



Providing sustainable energy solutions worldwide

Consignes d'installation et de maintenance
BG 550/650/700/800/950

BMS LMV

Table des matières

GÉNÉRALITÉS	
Service	6
Que faire si une odeur de gaz se dégage	6
1. Caractéristiques techniques	10
1.1 Dimensions	10
1.1.1 Dimensions de bride	11
1.1.2 Plage de puissance	12
1.1.3 Spécifications du brûleur	13
1.1.4 Champ d'action	14
1.2 Description BG 550/650	16
1.2.1 Composants BG 550/650	17
1.3 Description BG 700/800/950	18
1.3.1 Composants BG 700/800/950	19
2. Instructions générales	20
2.1 Instructions générales	20
2.2 Mode d'emploi	20
2.3 Instructions	20
2.4 Inspection et maintenance	20
2.5 Démarrage	20
2.6 Mise en service de l'installation	20
3. Installation	21
3.1 Contrôle de livraison	21
3.2 Préparatifs pour l'installation	21
3.3 Alimentation en gaz	21
3.4 Branchement électrique	21
3.5 Schéma de fonctionnement	22
3.6 Montage du brûleur sur la chaudière	23
3.7 Inspection du gicleur à gaz avant la mise en service	24
4. Réglage du brûleur	25
4.1 Réglage de l'ensemble de combustion	25
4.1.1 Réglage de l'ensemble de combustion, BG 550 & 650	25
4.1.2 Réglage de l'ensemble de combustion, BG 700, 800 & 950	25
4.2 Réglage du volet d'air	25
4.5 Détermination de la quantité de gaz nécessaire au système	26
4.3 Réglage du volet de gaz	26
4.4 Excès d'air recommandé avec le réglage par défaut	26
4.5.1 Exemple de calcul de la quantité de gaz (gaz naturel G20) :	27
4.6 Calcul de la quantité de gaz fourni	28
5. Service	29
5.1 Révision de l'ensemble de combustion	29
5.2 Révision des volets d'air	30
5.3 Remplacement du moteur de volet, air	30
BG700-950	32
BG550/650	32
BG550-950	32
5.4 Remplacement du moteur de volet, gaz	33
5.5 Contrôle de la flamme et du courant d'ionisation	34
5.6 Détecteur UV	36
5.7 Réglage du pressostat d'air	37
5.8 Réglage du pressostat de gaz min.	38
5.9 Réglage du pressostat de gaz max.	39
6. Remise de l'installation	40
7. Recherche de panne, dysfonctionnements	40
8. Régulateurs	41
9. Moteurs de volet	42
9.1 Moteur de volet SQN	42
9.1.1 Caractéristiques techniques	42
9.1.2 Position de montage	43
9.1.3 Choix du type de moteur de volet	43
9.1.4 Important	43
9.2 Moteur de volet SQM	44
9.2.1 Caractéristiques techniques	44
9.2.2 Position de montage	45
9.2.3 Choix du type de moteur de volet	45
9.2.4 Important	45
10. Circuit de gaz	46
10.1 Volet papillon de réglage de gaz DMK	46
10.1.1 Caractéristiques techniques	46
10.1.2 Position d'installation	47
10.1.3 Important	47
10.2 MULTIBLOC VGD40... SKP15/25	48
10.2.1 Caractéristiques techniques	48
10.2.2 Description générale	49
10.2.3 Position d'installation	50
10.2.4 Réglage du multibloc	50
10.2.5 Actionneur SKP15	50
10.2.6 Actionneur SKP25	50
10.2.6.1 Réglage du régulateur de pression sur l'actionneur SKP25	50
10.2.6.2 Remplacement du ressort du régulateur de pression d'un actionneur SKP25	51
10.2.6.3 Tuyau d'impulsion pour régulateur de pression SKP25	51
10.3 MULTIBLOC, MB-D 412-420	52
10.3.1 Caractéristiques techniques	52
10.3.2 Description générale	53
10.3.3 Prises de pression	54
10.3.4 Raccordement électrique	54
10.3.5 Position d'installation	55
10.3.6 Réglage du multibloc	55
10.3.6.1 Réglage du régulateur de pression	55
10.3.6.2 Réglage de la vanne à gaz du multibloc	56
11. Équipement électrique	57
11.1 Schéma de câblage	57
11.2 Schéma de câblage RWF 50:3	58

11.3 Schéma de câblage RWF 50:2	59	13.6.1 Affichage d'erreurs (défauts) avec verrouillage	104
11.4 Schéma de câblage Jumo 316	60	13.6.2 Activation du mode info / service depuis le verrouillage	105
11.6 Liste des composants	61	13.6.3 Erreur avec arrêt de sécurité	106
11.5 Composants, armoire électrique	61	13.6.4 Historique d'erreurs	107
11.7 Gicleur à gaz BG 550/650	62	13.7 Affichage de messages d'informations	110
11.7.1 Gicleur à gaz BG 550LN	62	13.7.1 Informations générales	110
11.8 Gicleur à gaz BG 700/800	63	13.7.2 Empêchement de démarrage	110
11.9 Gicleur à gaz BG 950	64	13.7.3 Circuit de sécurité	110
12. Module de commande LMV37 automatique	65	13.8 Réinitialisation du module de commande automatique	111
12.1 Description de la structure/du fonctionnement du système	65	13.9 Sortie manuelle	112
12.2 Informations générales	66	13.9.1 Activation de OFF manuellement en stand-by à travers l'affichage et le module de commande	112
12.3 Caractéristiques techniques unité de base LMV37.4...	66	13.9.2 Activation de OFF manuellement en fonctionnement et réglage de sortie à travers l'affichage et le module de commande	113
12.4 Schéma interne et de raccordement	71	14. Liste des paramètres	114
13. Fonctionnement	73	15. Liste de codes d'erreur	125
13.1 Module de commande LMV37 automatique	73	16. Déclaration de conformité	141
13.1.1 Explication de l'affichage et des boutons	73	17. Instructions générales pour brûleur à gaz	143
13.2 Liste d'affichages de phase	75		
13.3 Niveaux du module de commande automatique	76		
13.3.1 Structure des niveaux de paramètres	77		
13.3.2 Paramètres du niveau Info	78		
13.3.3 Paramètres du niveau Service	78		
13.3.4 Code d'accès pour niveau de technicien de maintenance	79		
13.4 Réglage du module de commande automatique	80		
13.4.1 Réglage d'un module de commande automatique qui n'a pas été préalablement réglé ou dont les réglages ont été effacés	81		
13.4.2 Les paramètres ci-dessous peuvent avoir à être définis selon la nature de l'installation.	92		
13.4.2.1 Entrée Pressostat-min.	92		
13.4.2.2 Exécution de calibrage de contrôle de vanne	92		
13.4.2.3 Positions sans flamme, actionneur de combustible	92		
13.4.2.4 Positions sans flamme, actionneur d'air	92		
13.4.2.5 Évaluation de détecteur de flamme actif	92		
13.4.2.6 Pré-purge	93		
13.4.2.7 Temps de pré-purge	93		
13.4.2.8 Temps de post-purge	93		
13.4.2.9 Post-purge en position de verrouillage	93		
13.4.2.10 Ventilateur continu	94		
13.4.2.11 Fonctionnement continu	94		
13.4.3 Réglages de paramètres d'un module de commande automatique préalablement réglé	95		
13.5 Sauvegarder et rétablir	100		
13.5.1 Sauvegarder	100		
13.5.2 Rétablir	102		
13.6 Message d'état d'erreur, affichage d'erreurs et d'informations	104		

Important !

Ce manuel d'installation et de maintenance est destiné à l'utilisateur et aux professionnels qualifiés. Tous ceux qui travaillent sur le brûleur et sur les éléments de système associés doivent y recourir. Seuls les individus dûment qualifiés peuvent travailler sur la chaudière.

- Ce manuel doit être considéré comme un élément du brûleur et doit être en permanence conservé à proximité du site d'installation. Enertech AB se réserve le droit d'apporter des modifications et de corriger toute erreur d'impression.
- Tous les produits sont emballés de sorte à éviter les éventuels dégâts pouvant se produire lors de leur manipulation. Manipulez les produits avec précaution. Au moins deux personnes sont nécessaires pour déplacer les paquets volumineux. Tous les produits doivent être stockés tout droit sur une surface plate et sèche.
- Le poids est indiqué sur l'étiquette de la boîte en carton.
- Le brûleur ne doit être monté que par du personnel qualifié.
- Vérifiez que le brûleur est compatible avec la plage de puissance de la chaudière.
- Le brûleur doit être installé de sorte à être en conformité avec les réglementations locales relatives à la sécurité anti-incendie, la sécurité électrique, aux chaudières et à la distribution de combustible.
- Lors de l'installation de l'équipement, veillez à laisser assez d'espace pour permettre l'entretien du brûleur.
- Température admissible pendant le fonctionnement +3 à +30 °C
- Température pendant le transport/stockage -10 à +60 °C
- Humidité relative de l'air max. 80 %, pas de condensat
- L'installateur doit s'assurer que la ventilation en air frais du local est suffisante selon les normes locales.
- Le local doit être conforme aux réglementations locales en vigueur pour son usage prévu.
- Si vous utilisez un raccordement électrique différent de celui recommandé par Enertech, il existe un risque de dégâts matériels et de blessures.
- L'installation électrique doit être effectuée conformément aux réglementations relatives aux courants de haute tension et par un professionnel, afin d'éviter tout risque de fuites de gaz, d'incendie ou de blessures.
- L'installateur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour s'assurer qu'aucun câble électrique ou autre conduite de gaz ne soit bloqué ou broyé durant l'installation ou l'entretien.
- Si la chaudière est équipée d'une porte, celle-ci doit être verrouillée par un interrupteur de porte.
- Ce produit doit-il être trié et recyclé en tant que métal, plastique ou matériel électrique ? Le matériel usé doit être manipulé adéquatement et de façon écologique. Respectez les normes locales.
- Lors du fonctionnement, le niveau sonore du brûleur peut dépasser 85 dBA. Portez des protections auditives lorsque vous vous trouvez au même endroit.



- Il n'est pas permis d'utiliser le brûleur en dehors de la zone prévue pour son utilisation.
- Le brûleur ne doit pas être mis en service sans dispositifs de sécurité ou de protection adaptés. Les modifications de conception personnalisées ou l'installation d'accessoires non testés avec le brûleur ne sont pas non plus permises. La mise en route ne doit être effectuée que par des professionnels qualifiés.
- Avant la mise en route, les points suivants doivent être vérifiés :
 - tous les travaux de montage et d'installation sont terminés et ont été approuvés
 - l'installation électrique a été effectuée correctement, les fusibles adéquats ont été ajoutés aux circuits et les mesures de protection autour des dispositifs électriques et tous les câblages ont été contrôlés
 - les conduits de fumées et d'air de combustion ne sont pas obstrués
 - tous les actionneurs et les dispositifs de commande et de sécurité sont en bon état de marche et configurés correctement

Service

- Une intervention doit être effectuée après environ 3 000 heures de fonctionnement, et au minimum une fois par an.
- Cette intervention ne peut être réalisée que par du personnel qualifié.
- Avant d'obtenir l'accès à toutes les bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être déconnectés.
- Attention : la température de certaines pièces exposées après la séparation du brûleur peut dépasser 60 °C.
- L'installateur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour s'assurer qu'aucun câble électrique ou autre conduite de gaz ne soit bloqué ou broyé durant l'installation ou l'entretien.
- N'utilisez que des pièces de rechange recommandées par Enertech.

Que faire si une odeur de gaz se dégage

- Évitez la présence de flammes nues ou d'étincelles, par ex. n'allumez ou n'éteignez pas les lumières, n'utilisez pas d'appareils électriques ni de téléphones portables. Ouvrez les fenêtres et les portes. Fermez la vanne d'arrêt du gaz. Avertissez les habitants ; n'utilisez pas les sonnettes. Évacuez le bâtiment. Avertissez l'entreprise/l'installateur ou le fournisseur de gaz une fois que le bâtiment a été évacué.
- Éteignez l'équipement et mettez la chaudière hors service. Ouvrez les fenêtres et les portes. Avertissez l'entreprise/l'installateur.
- Vérifiez que le brûleur est homologué pour la catégorie de gaz et pour la pression de raccordement prévues.
- Aucun des systèmes de sécurité sur le brûleur ne peut être déconnecté.
- Conseils d'ordre général pour éteindre un feu
- Les chaudières pour combustible solide ou liquide dont la puissance calorifique nominale dépasse 60 kW doivent être installées dans une

chaufferie isolée. Un sas doit être le seul moyen de raccorder une chaufferie isolée aux issues de secours des immeubles résidentiels pour les activités de classe 3 et des bureaux pour les activités de classe 1 qui ne font pas partie intégrante d'une activité industrielle ou autre activité du même type. Veillez à ce que les règles et réglementations locales soient observées.

- Le terme « chaufferie isolée » fait référence aux chaufferies qui sont conçues spécialement pour assurer la protection contre le départ et la propagation du feu ainsi que la production et la propagation des gaz de combustion. Veillez à ce que les règles et réglementations locales soient observées.
- Les chaufferies isolées et les entrepôts de combustible contigus à une chaufferie isolée doivent être conçus comme des compartiments anti-incendie individuels. Veillez à ce que les règles et réglementations locales soient observées.

Consignes de sécurité

- Lisez le manuel avant l'installation ou la mise en service.
- Le brûleur ne doit être monté que par du personnel qualifié.
- Vérifiez que le brûleur est compatible avec la plage de puissance de la chaudière.
- Les données de puissance dans la désignation de type font référence à la puissance minimale et maximale du brûleur.
- Vérifiez que les dimensions du brûleur et la plage de puissance sont compatibles avec la chaudière en question.
- L'installation électrique doit être effectuée conformément aux réglementations relatives aux courants de haute tension et par un professionnel, afin d'éviter tout risque de fuites de gaz, d'incendie ou de blessures.
- Si vous utilisez un raccordement électrique différent de celui recommandé par Enertech, il existe un risque de dégâts matériels et de blessures.
- L'installateur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour s'assurer qu'aucun câble électrique ou autre conduite de gaz ne soit bloqué ou broyé durant l'installation ou l'entretien.
- Le brûleur doit être installé de sorte à être en conformité avec les réglementations locales relatives à la sécurité électrique, aux chaudières et à la distribution de combustible.
- Vérifiez que le brûleur est homologué pour la catégorie de gaz et pour la pression de raccordement prévues.

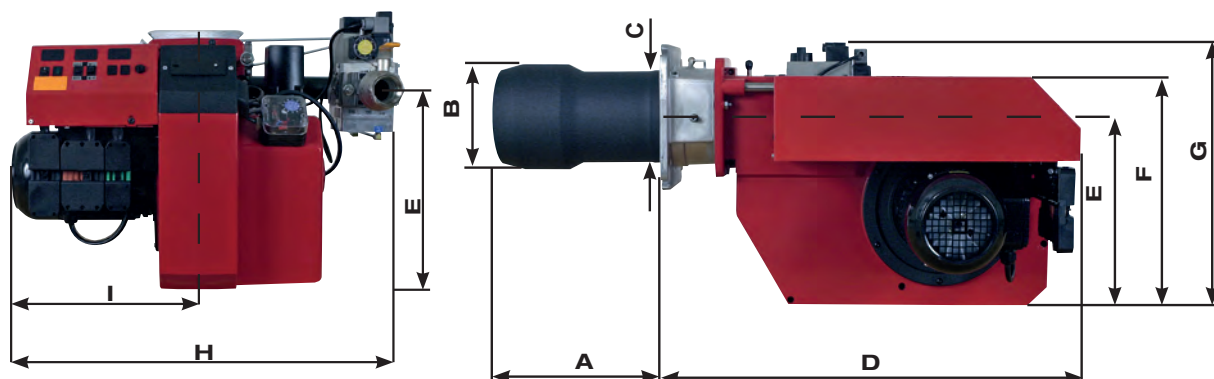
- Aucun des systèmes de sécurité sur le brûleur ne peut être déconnecté.
- L'installateur doit s'assurer que la ventilation en air frais du local de la chaudière est suffisante pour les normes locales.
- Des contrôles de fuites de gaz doivent être effectués à l'installation et lors des interventions de maintenance afin d'éviter les fuites de gaz et les dangers et risques associés.
- Avant une intervention de maintenance, éteignez l'alimentation en combustible et coupez l'alimentation électrique du brûleur.
- La température de surface des composants du brûleur peut dépasser 60 °C.
- Prenez garde lors de la maintenance : il existe un risque de pincement.
- Assurez-vous que le brûleur est protégé contre les projections d'eau, car il n'est pas conçu pour y résister.
- N'utilisez que des pièces de rechange recommandées par Enertech.
- Vous ne pouvez utiliser ce brûleur avec du biogaz sans avoir contacté Enertech au préalable.
- Si la chaudière est équipée d'une porte, celle-ci doit être verrouillée par un interrupteur de porte.

Contrôle de livraison

- Veillez à ce que tous les éléments soient livrés et que les marchandises n'ont pas été abîmées au cours du transit.
- En cas de problème lié à la livraison, signalez-le au fournisseur.
- Les dommages résultant du transport doivent faire l'objet d'un rapport auprès de la société de transport.

1. Caractéristiques techniques

1.1 Dimensions

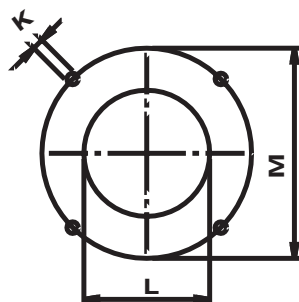


Type		Longueur de tube diffuseur	Bride dimension A	Tube diffuseur dimension B	Tube diffuseur dimension C
BG 550	Standard 1	256	226	162	162
	Standard 2	356	326		
	Standard 3	456	426		
BG 650	Standard 1	316	286	185	162
	Standard 2	416	386		
	Standard 3	516	486		
BG 700	Standard	363	328	220	205
	Modèle long	663	628		
BG 800	Standard	396	361	260	205
	Modèle long	700	665		
BG 950	Standard 1	350	310	280	255
	Standard 2	550	510		
	Standard 3	650	610		

	D	E	F	G	H	I
BG 550	660	320	400	*590	*740	340
BG 650	660	320	400	*590	*740	340
BG 700	820	410	510	*730	*910	400
BG 800	820	410	510	*730	*970	420
BG 950	890	410	510	*730	*980	420

* Les dimensions ci-dessus sont les dimensions max. En fonction des composants utilisés, les dimensions peuvent varier.

1.1.1 Dimensions de bride



	K	L	M
BG 550	M12	Ø 170	(Ø 210) Ø 255-290
BG 650	M12	Ø 190	(Ø 210) Ø 254-280
BG 700	M14	(Ø 210) Ø 230	(Ø 280) Ø320-380
BG 800	M14	(Ø 210) Ø 270	(Ø 280) Ø320-380
BG 950	M14	(Ø 260) Ø 290	(Ø 340) Ø420-490

1.1.2 Plage de puissance

Type	Catégorie de gaz	Capacité kW	Quantité de gaz à puissance min. Nm³/h ¹⁾	Quantité de gaz à puissance max. Nm³/h ¹⁾	Pression de raccordement max. mbar	Pression de raccordement nominale mbar
BG 550	G20	140-628	15	67	360	40
BG 550	G25	140-628	17	73		40
BG 550	G30	140-628	4	19		30-50
BG 550	G31	140-628	6	25		30-50
BG 650	G20	200-1125	21	118	360	40
BG 650	G25	200-1125	24	137		40
BG 650	G30	200-1125	6	35		30-50
BG 650	G31	200-1125	6	35		30-50
BG 700	G20	300-1500	31	157	100-360	50
BG 700	G25	360-1500	37	183		50
BG 700	G31	380-1650	15	67		50
BG 800	G20	380-2400	40	252	360	50
BG 800	G25	380-2400	46	293		50
BG 800	G30	380-2400	40	252		50
BG 800	G31	380-2400	40	252		50
BG 950	G20	500-3200	52	336	360	45
BG 950	G25	500-2800	61	342		60
BG 950	G30	500-3200	15	98		35
BG 950	G31	500-3200	20	130		35

¹⁾ Une valeur calorifique en kWh/Nm³ est utilisée pour le calcul sous-jacent dans des conditions ambiantes normales : 15 °C 1013,25 mbar (selon EN 676)

Valeur calorifique :

G25 Gaz naturel 8,0 kWh/Nm³

G20 Gaz naturel 10,0 kWh/Nm³

G31 Propane 26 kWh/Nm³

G30 Butane 34 kWh/Nm³

La quantité et la capacité du gaz varient en fonction de la catégorie de gaz et de la pression de raccordement.

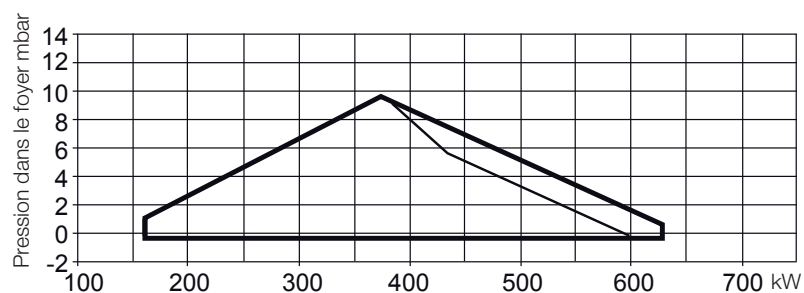
1.1.3 Spécifications du brûleur

Type	Moteur	Transformateur d'allumage	Raccord	Brûleur complet	Son
BG 550	0,75 kW 230/400 V 50 Hz 2800 tr/min 3,2/1,8 A	Prim. 230 V, 0,25 A 50-60 Hz 60 VA Sec. 11 kV Ampl 50 mA rms 33 % ED en 3 min	Gaz naturel, Propane, Butane 1 ½"-2"	0,95 kW 230/400 V 50 Hz 4,0/2,7 A	89 dBA ± 0,5 dBA
BG 650	1,5 kW 230/400 V 50 Hz 2800 tr/min 5,7/3,3 A			1,7 kW 230/400 V 50 Hz 6,6/4,3 A	91 dBA ± 0,5 dBA
BG 700	3,0 kW, 230/400 V 50 Hz 2800 tr/min 11,2/6,5 A	Prim. 230 V, 0,25 A 50-60 Hz 60 VA Sec. 11 kV Ampl 50 mA rms 33 % ED en 3 min	Gaz naturel, Propane, Butane 2 ½", 1,5"	3,2 kW 230/400 V 50 Hz 12,2/6,3 A	93 dBA ± 0,5 dBA
BG 800	5,5 kW 230/400 V 50 Hz 2800 tr/min 21/12 A	Prim. 230 V, 0,25 A 50-60 Hz 60 VA Sec. 11 kV Ampl 50 mA rms 33 % ED en 3 min	Gaz naturel, Propane, Butane 3" (2½", 2", 1½")	5,7 kW 230/400 V 50 Hz 22/12,8A	96 dBA ± 0,5 dBA
BG 950	5,5 kW 230/400 V, 50 Hz 2800 tr/min 21/12 A, triphasé	Prim. 230 V, 0,25 A 50-60 Hz 60 VA Sec. 11 kV Ampl 50 mA rms 33 % ED en 3 min	Gaz naturel, Propane, Butane 3" (2½", 2", 1½")	5,7 kW 230/400 V 50 Hz 22/12,8A	97 dBA ± 0,5 dBA

1.1.4 Champ d'action

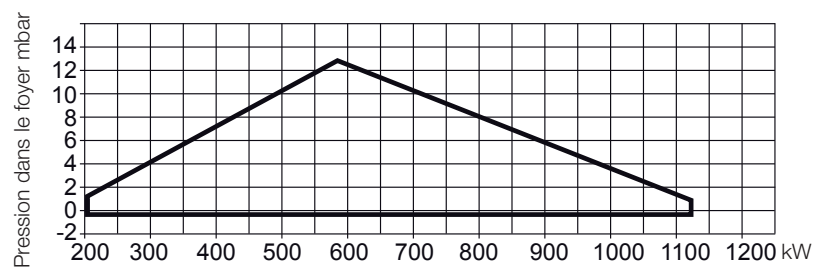
BG 550

140-628 kW



BG 650

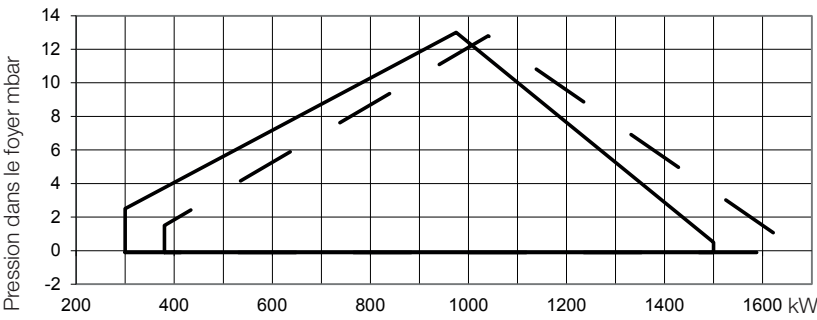
200-1125 kW



BG 700

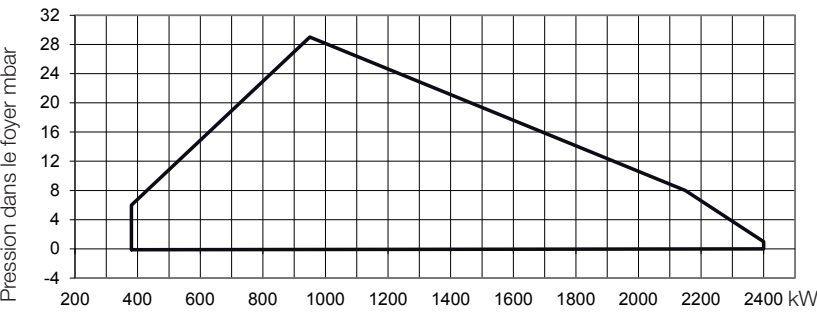
G20, G21 300-1500 kW

G30 380-1650



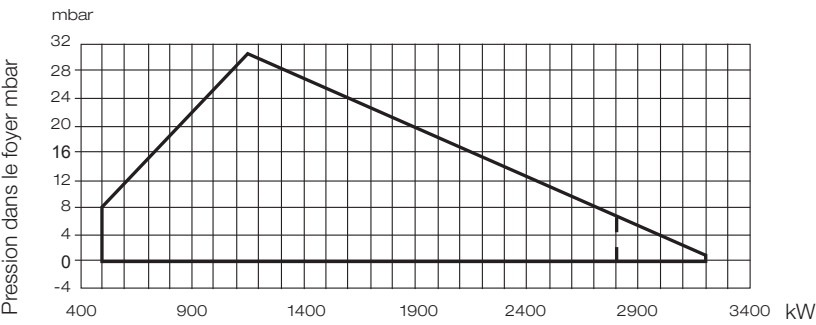
BG 800

380-2400 kW

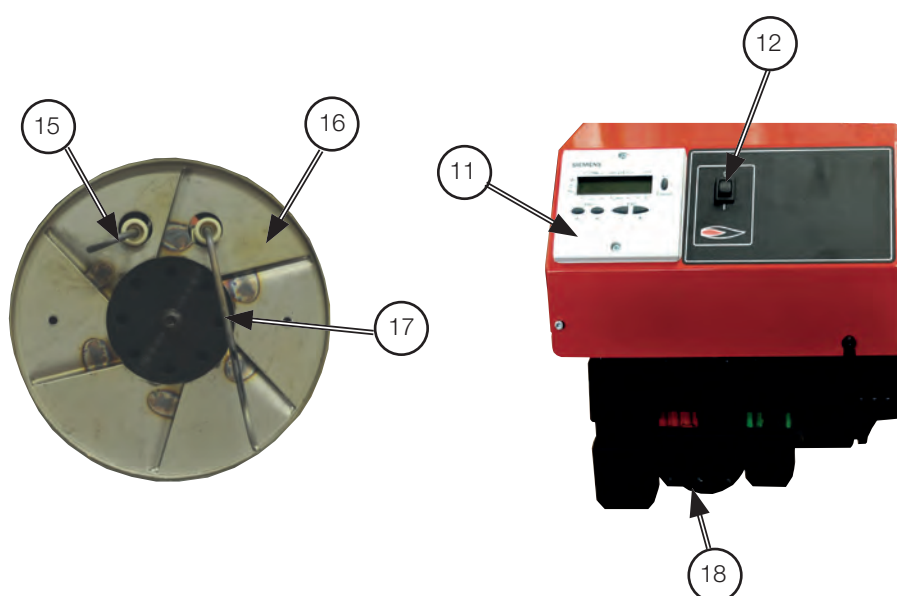
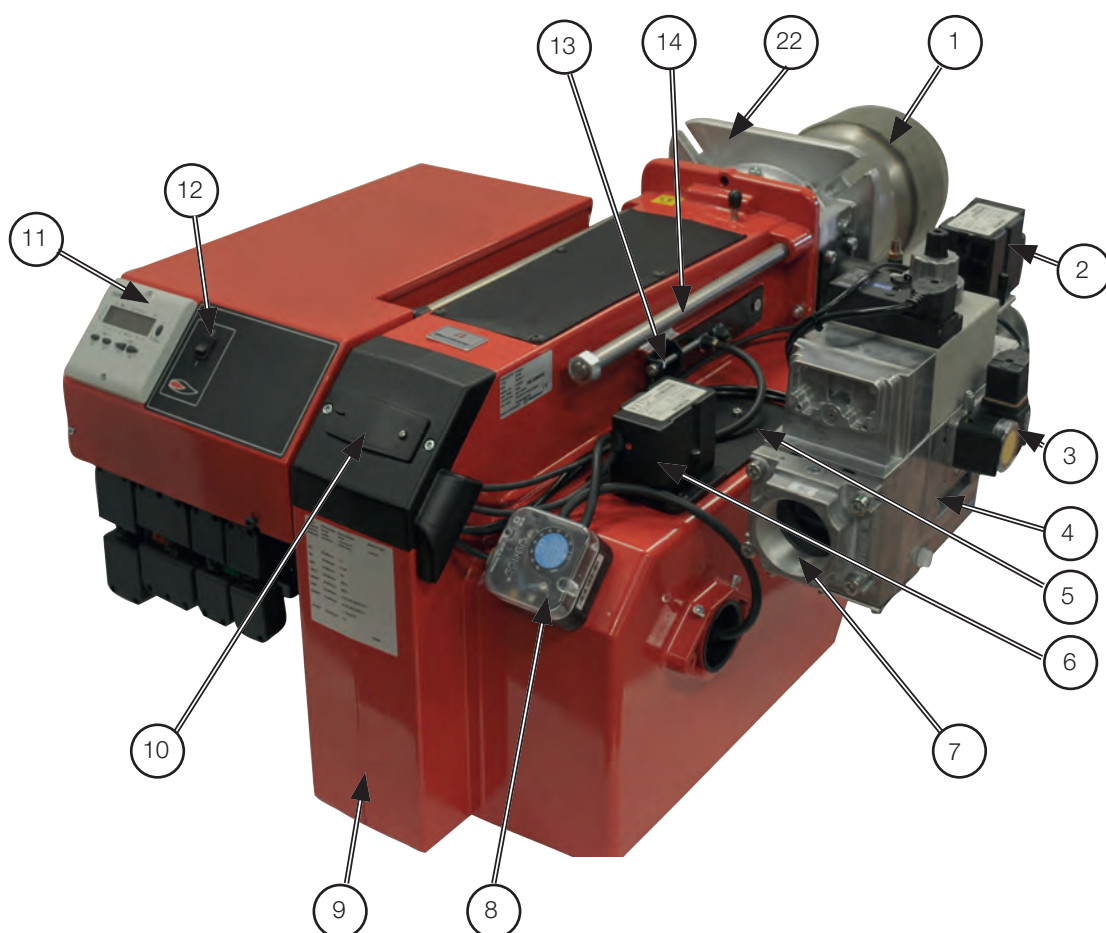


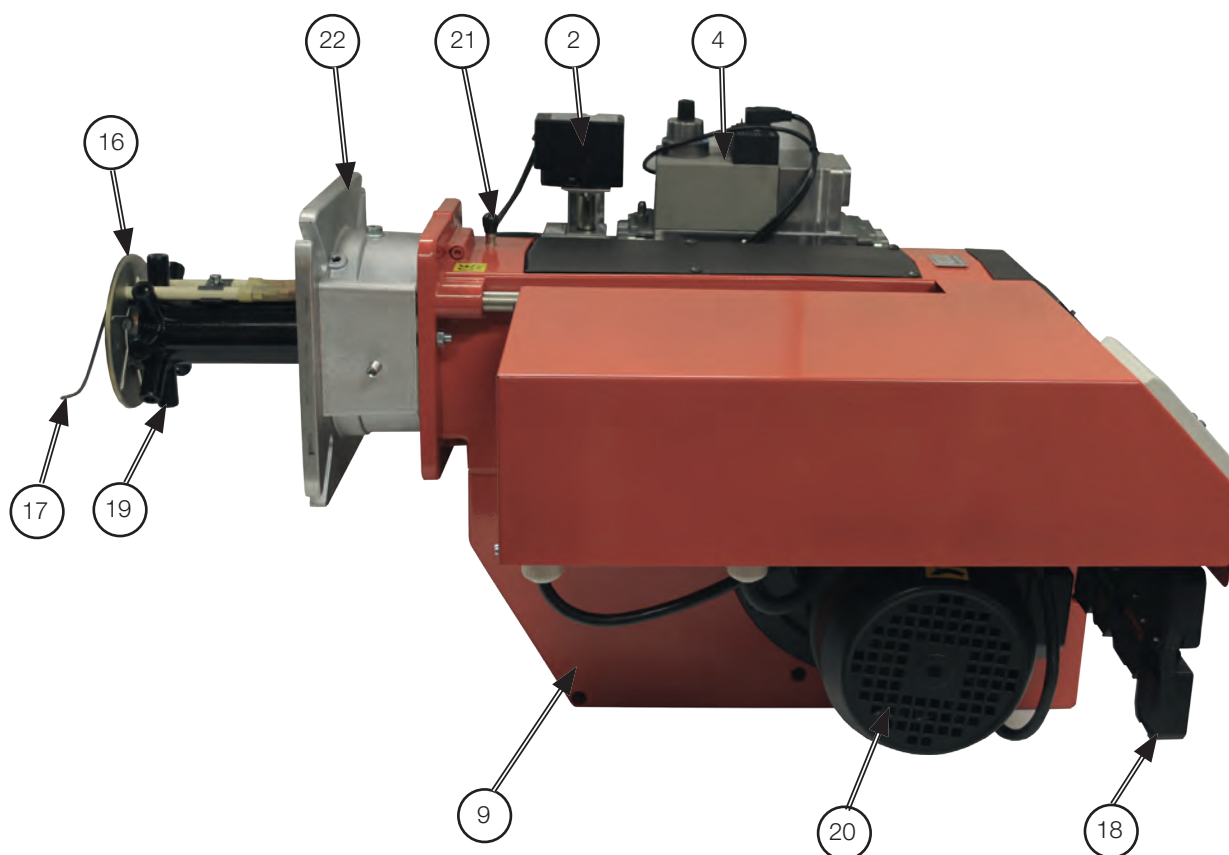
BG 950

500-3200 kW



1.2 Description BG 550/650

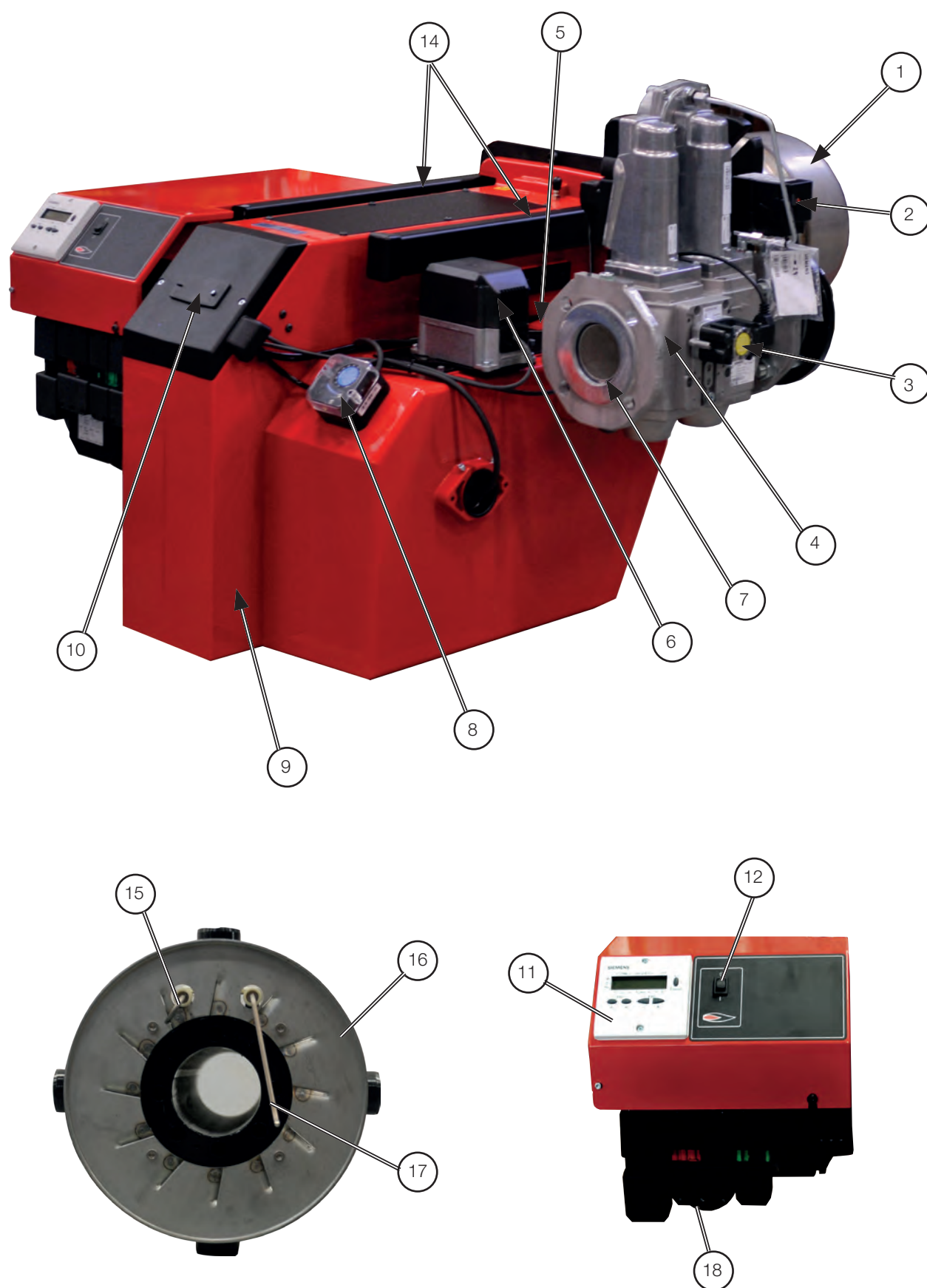


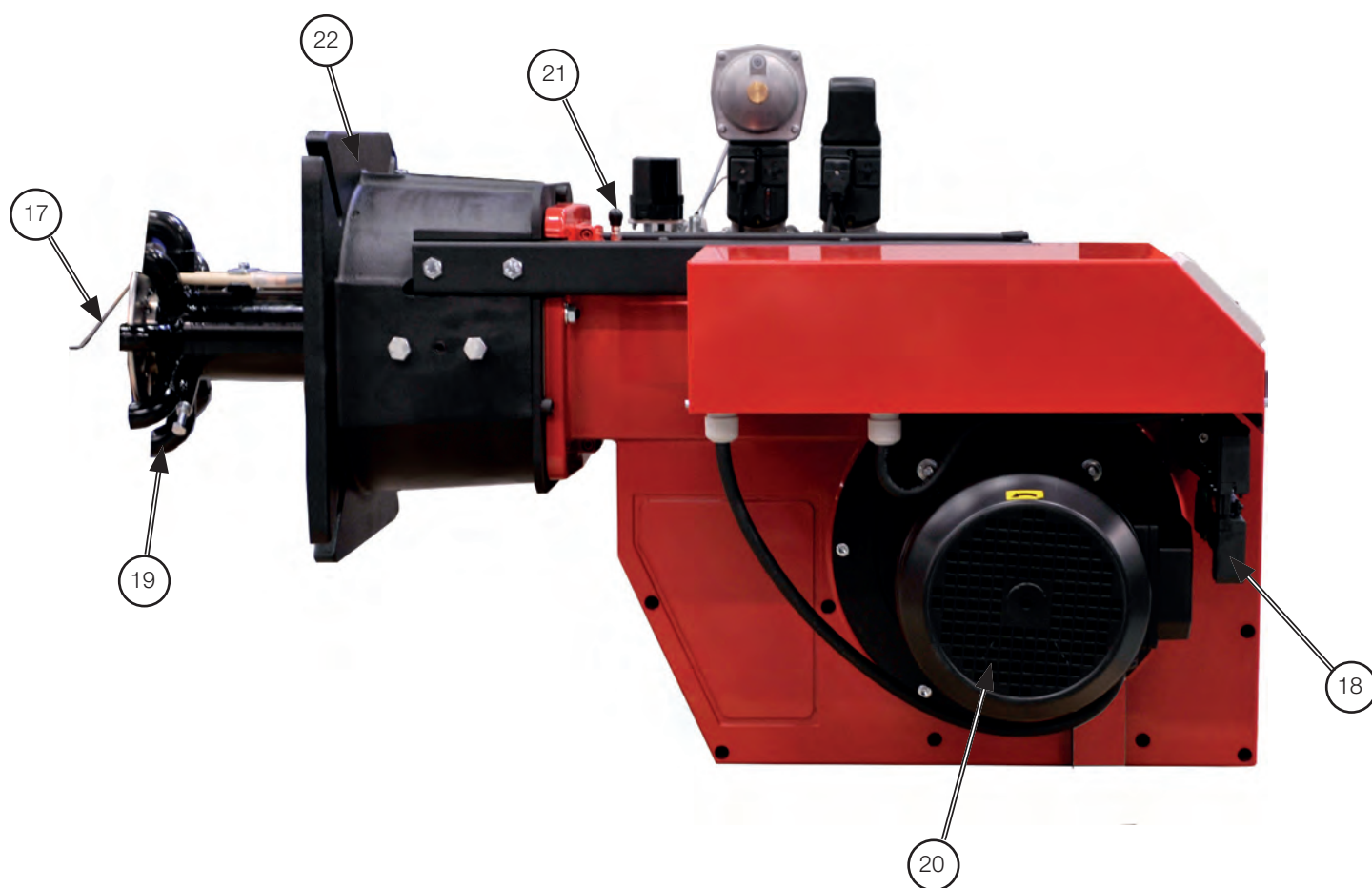


1.2.1 Composants BG 550/650

- | | |
|---|--|
| 1. Tube de brûleur | 13. Réglage disque accroche-flamme |
| 2. Moteur de volet, gaz | 14. Barre de guidage |
| 3. Pressostat gaz min./contrôle d'étanchéité | 15. Electrode d'allumage |
| 4. Multibloc | 16. Disque accroche-flamme |
| 5. Volet d'air | 17. Electrode d'ionisation |
| 6. Moteur de volet, air | 18. Raccordement électrique |
| 7. Raccords de gaz | 19. Gicleur gaz |
| 8. Pressostat air | 20. Moteur |
| 9. Logement de ventilateur | 21. Raccord de mesure, pression de ventilateur |
| 10. Voyant liquide | 22. Bride de raccordement |
| 11. Affichage AZL pour module de commande LMV automatique | |
| 12. Interrupteur 0-I | |

1.3 Description BG 700/800/950





1.3.1 Composants BG 700/800/950

- | | |
|---|--|
| 1. Tube de brûleur | 13. |
| 2. Moteur de volet, gaz | 14. Barre de guidage |
| 3. Pressostat gaz min./contrôle d'étanchéité | 15. Electrode d'allumage |
| 4. Multibloc | 16. Disque accroche-flamme |
| 5. Volet d'air | 17. Electrode d'ionisation |
| 6. Moteur de volet, air | 18. Raccordement électrique |
| 7. Raccords de gaz | 19. Gicleur gaz |
| 8. Pressostat air | 20. Moteur |
| 9. Logement de ventilateur | 21. Raccord de mesure, pression de ventilateur |
| 10. Voyant liquide | 22. Bride de raccordement |
| 11. Affichage AZL pour module de commande LMV automatique | |
| 12. Interrupteur 0-I | |

2. Instructions générales

2.1 Instructions générales

L'installation du brûleur à gaz doit être effectuée conformément aux normes et réglementations en vigueur. Les installateurs de brûleurs à gaz doivent par conséquent avoir connaissance de toutes les réglementations et s'assurer que l'installation est conforme aux exigences. L'installation, le montage et les réglages doivent être effectués avec la plus grande précaution et seul le gaz adéquat doit être utilisé.

2.2 Mode d'emploi

Le mode d'emploi accompagnant le brûleur doit être rangé à un endroit facile d'accès dans la chaufferie.

2.3 Instructions

L'utilisateur doit recevoir une formation complète sur le fonctionnement du brûleur à gaz et l'ensemble de l'installation. Le fournisseur doit former l'utilisateur.

2.4 Inspection et maintenance

Il est recommandé de réaliser une inspection quotidienne.

2.5 Démarrage

Une fois le brûleur installé sur la chaudière et le raccordement électrique, le contrôle des fuites, la purge et le test des fonctions électriques effectués, le brûleur est prêt à être démarré.

Il convient toutefois de lire les sections traitant des réglages du multibloc, de l'air de combustion et de la tête de combustion. Ouvrez la vanne d'arrêt et mettez l'équipement sous tension à l'aide de l'interrupteur principal. Si le brûleur démarre, le réglage réel peut être effectué.

2.6 Mise en service de l'installation

Contrôle de la combustion. La qualité de la combustion se contrôle au moyen d'un appareil d'analyse des fumées. Réglez le brûleur sur env. 20 %

d'excès d'air d'après le tableau. Vérifiez la température des fumées. Calculez le rendement. Vérifiez également le volume de gaz réel sur le compteur à gaz, pour s'assurer que le débit est atteint.

3. Installation

3.1 Contrôle de livraison

Vérifiez que la livraison est complète et que les marchandises n'ont pas été endommagées pendant le transport. En cas de dégâts, veuillez avertir la société de transport. Les dommages résultant du transport doivent faire l'objet d'un rapport auprès du transitaire.

3.2 Préparatifs pour l'installation

Vérifiez que les mesures et la plage de puissance du brûleur sont compatibles avec la chaudière. Les puissances nominales sur la plaque signalétique correspondent à la puissance mini et maxi du brûleur.

3.3 Alimentation en gaz

Pour une bonne sécurité de fonctionnement, il est important que le système d'alimentation en gaz soit installé correctement.

Veuillez tenir compte de ce qui suit :

1. Vérifiez que le brûleur est agréé pour la qualité du gaz de l'installation ; dans le cas contraire, veuillez contacter le fournisseur.
2. Vérifiez que les composants gaz du brûleur sont agréés pour la pression gaz indiquée.
3. Le système d'alimentation en gaz doit être installé en conformité avec les normes en vigueur .
4. Les canalisations doivent être tirées de manière à faciliter les opérations de maintenance sur la chaudière et sur le brûleur
5. Les canalisations doivent être tirées de manière à éviter une éventuelle contamination par contact avec les composants gaz.

3.4 Branchement électrique

L'interrupteur principal doit être coupé avant le démarrage de l'installation.

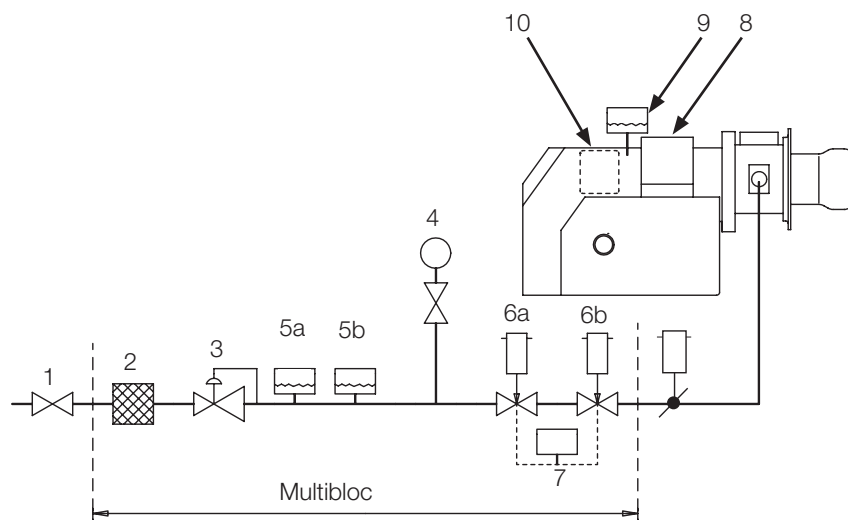
Si la chaudière dispose de connecteurs européens à 7 et 4 fiches, ils doivent être installés directement sur le brûleur. Dans le cas contraire, utilisez les connecteurs inclus.

(Voir Raccordement dans Équipement électrique)



Il existe un risque de détérioration et de blessure en cas d'utilisation d'un raccordement électrique différent de celui recommandé par Enertech.

3.5 Schéma de fonctionnement



1. Vanne d'arrêt
2. Filtre
3. Régulateur de pression
4. Manomètre avec robinet d'arrêt
- 5a. Pressostat gaz mini
- 5b. Pressostat gaz maxi
- 6a. Vanne principale, deux allures.
- 6b. Vanne de sécurité
7. ¹⁾ Contrôle d'étanchéité
8. Moteur de volet d'air
9. Pressostat d'air
10. Coffret de sécurité LMV

Pos. 5b, 7: Composants qui ne sont pas nécessaires selon EN 676.

1) Nécessaire au-dessus de 1200 kW selon EN 676.



En cas d'utilisation de biogaz, veuillez toujours contacter Enertech.

3.6 Montage du brûleur sur la chaudière

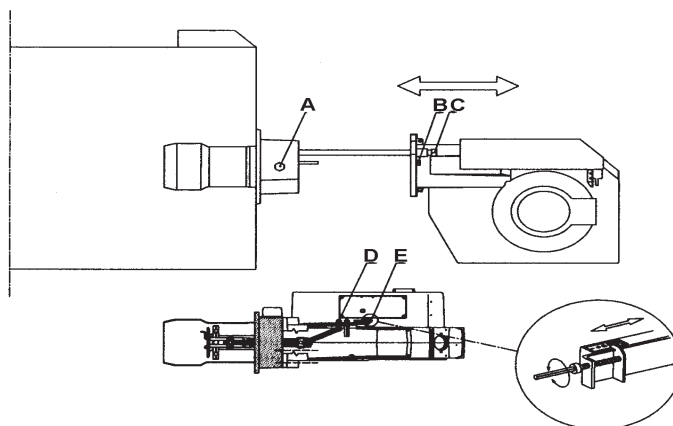
Utilisez 4 boulons M12 pour fixer le brûleur sur la chaudière. Voir les caractéristiques techniques pour le gabarit de perçage.

Position de service

Pour faciliter le montage, il est possible de séparer le corps du brûleur de la bride à gaz, avec la tête de combustion et l'ensemble de vannes en place.

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que le brûleur n'est pas sous tension. Coupez l'alimentation électrique principale et débranchez les prises européennes du brûleur. **REMARQUE !** Si le brûleur est branché directement, vérifiez que tous ses composants sont hors tension.
2. Retirez la plaque de protection du carter du ventilateur.
3. Retirez l'écrou (D) de la ligne porte-gicleur. (valable pour BG 550 & 650 ; ne se trouve pas sur BG 700, 800 & 950)
4. Débranchez les câbles électriques de l'ensemble de vannes et du moteur de volet de gaz.
5. Desserrez les vis (B) des deux côtés.
6. Retirez les butées de fin de course (C) des guides.
7. Déconnectez le câble d'allumage, le câble d'ionisation et le bras de commande (550/650 uniquement) du gicleur à gaz. Paragraphe 5.1
8. Extrayez le corps du brûleur des guides et posez-le à un endroit adéquat.



Après avoir séparé le corps du brûleur et la bride à gaz, il est plus facile de monter la bride à gaz avec la tête de combustion et l'ensemble de vannes sur la chaudière. Une fois la bride à gaz montée sur la chaudière, le corps du brûleur peut facilement être posé sur les guides. Assemblez le brûleur dans l'ordre inverse de celui du démontage.

3.7 Inspection du gicleur à gaz avant la mise en service

Le gicleur à gaz peut être inspecté facilement à l'aide des guides du brûleur.

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que le brûleur n'est pas sous tension. Coupez l'alimentation électrique principale et débranchez les prises européennes du brûleur.



Si le brûleur est branché directement, vérifiez que tous ses composants sont hors tension.

2. Retirez la plaque de protection du carter du ventilateur.
3. Retirez l'écrou (D) de la ligne porte-gicleur. (valable pour BG 550 & 650 ; ne se trouve pas sur BG 700, 800 & 950)
4. Débranchez le câble d'allumage et le câble d'ionisation du gicleur à gaz.
5. Vérifiez que les câbles électriques de l'ensemble de vannes et du moteur du volet de gaz sont assez longs pour reculer le corps du brûleur sur les guides. Si les câbles ne sont pas assez longs, ils risquent de se débrancher.
6. Desserrez la vis (B) des deux côtés.
7. Reculez le brûleur sur les guides.
8. Desserrez la/les vis (A) de la bride à gaz.
9. Retirez le gicleur à gaz.
10. Voir la section 11.7-11.10

Remontez le brûleur dans l'ordre inverse de celui décrit ci-dessus. Quand vous le remontez, vérifiez que le joint torique situé entre le gicleur à gaz et la bride à gaz se trouve dans la bonne position une fois le gicleur remonté.



Si le tube diffuseur est du type long, le gicleur à gaz doit être retiré du tube de raccordement puis réinséré à l'arrière, dans le carter du ventilateur (depuis la chaudière) pour permettre la maintenance du disque accroche-flamme, du gicleur, des électrodes, etc.

4. Réglage du brûleur

4.1 Réglage de l'ensemble de combustion

Il peut parfois être nécessaire de régler l'ensemble de combustion, par ex. la position du disque accroche-flamme dans le tube diffuseur.

4.1.1 Réglage de l'ensemble de combustion, BG 550 & 650

Le brûleur est équipé d'un levier qui change la position du disque accroche-flamme dans la tête de combustion. Il s'utilise pour régler la baisse de pression adéquate dans l'ensemble de combustion et obtenir ainsi une bonne combustion régulière.

La meilleure position dépend, entre autre, de la puissance absorbée et de la surpression dans la chaudière.

D'une manière générale, plus la capacité est faible, plus l'espace entre le disque accroche-flamme et l'ensemble de combustion doit être réduit.

La position du disque accroche-flamme influence également la quantité d'air fourni pour la combustion. Cela signifie qu'une fois le disque accroche-flamme ajusté, la combustion doit être vérifiée et, en cas de besoin, le réglage du volet d'air réajusté pour obtenir une bonne combustion. Réalisez le réglage en tournant la vis X.

Un tour vers la gauche ouvre le disque accroche-flamme, provoquant une baisse de pression plus faible et une plus grande arrivée d'air dans le processus de combustion.

Un tour vers la droite ferme le disque accroche-flamme, provoquant une baisse de pression plus importante et une arrivée d'air moins grande dans le processus de combustion.

4.1.2 Réglage de l'ensemble de combustion, BG 700, 800 & 950

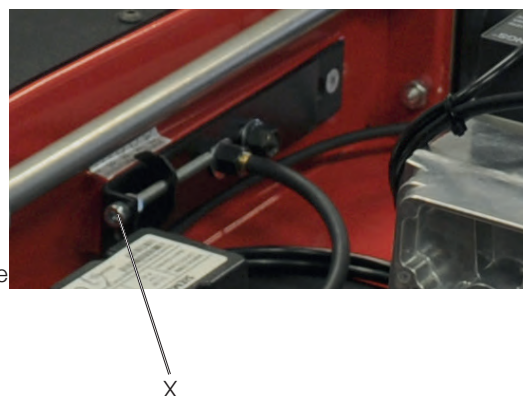
Le brûleur n'est **pas** équipé d'un levier qui change la position du disque accroche-flamme dans la tête de combustion.

Sur ces brûleurs, l'ensemble de combustion est conçu de sorte à pouvoir obtenir une bonne combustion sans ajuster le disque accroche-flamme.

4.2 Réglage du volet d'air

La position du volet d'air doit être ajustée pour obtenir un mélange combustible-air adéquat pour les cas de fonctionnement programmés.

Voir la section 13.4 (LMV) pour la procédure de réglage.



4.3 Réglage du volet de gaz

La position du volet de gaz doit être ajustée pour obtenir les puissances absorbées minimum et maximum souhaitées.

Voir la section 13.4 (LMV) pour la procédure de réglage.

4.4 Excès d'air recommandé avec le réglage par défaut

Catégorie de gaz	Excès d'air, fumées		% CO ₂ max.
	% O ₂	% CO ₂ Lambda 1.2	
Gaz naturel	3-5	≈10	11,9
Propane	3-5	≈11,5	13,9
Butane	3-5	≈11,5	14,1
Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	3-5	≈11	13,8

4.5 Détermination de la quantité de gaz nécessaire au système

Les valeurs de pouvoir calorifique indiquées sont les valeurs normales. La valeur varie en fonction de l'origine du gaz. Pour de plus amples informations sur les valeurs, contactez le distributeur de gaz.

Abaissez la valeur de pouvoir calorifique Hu à un état normal de 15 °C et 1013,25 mbar

Catégorie de gaz		kWh/Nm ³	MJ/Nm ³	kcal/Nm ³
Gaz naturel	G20	9,5	34,02	8126
Propane	G25	8,2	29,25	6986
Butane	G31	24,6	88,00	21019
Gaz de ville	G30	32,5	116,09	27728
Biogaz		6,0	21,60	5159

4.5.1 Exemple de calcul de la quantité de gaz (gaz naturel G20) :

$V_0 =$	Quantité de gaz souhaitée	[Nm ³ /h]
$Q =$	Puissance chaudière	[kW]
$H_u =$	Pouvoir calorifique du gaz	[kWh/Nm ³] ou [MJ/Nm ³] ou [kcal/Nm ³]
$\eta =$	Rendement de la chaudière	[%]

Exemple de calcul :

$Q =$ 2200 kW

$H_u =$ Exemple A : 34 020 MJ/Nm³

Exemple B : 9,5 kWh/Nm³

Exemple C : 8126 kcal/Nm³

$\eta =$ 90 %

$$\begin{aligned}
 \text{Exemple A} \quad V_{0A} &= \frac{Q \cdot 3600}{H_u \cdot \eta} = \frac{2200 \cdot 3600}{34\,200 \cdot 0,90} \approx 258 \text{ Nm}^3/\text{h} \\
 \text{Exemple B} \quad V_{0B} &= \frac{Q}{H_u \cdot \eta} \approx \frac{2200}{9,5 \cdot 0,90} \approx 257 \text{ Nm}^3/\text{h} \\
 \text{Exemple C} \quad V_{0C} &= \frac{Q}{H_u \cdot 0,00116 \cdot \eta} = \frac{2200}{8126 \cdot 0,00116 \cdot 0,90} \approx 259 \text{ Nm}^3/\text{h}
 \end{aligned}$$

Si la valeur du baromètre (altitude), la pression et la température du gaz sont très éloignées des valeurs normales, procédez comme suit :

$$\begin{aligned}
 T &= \text{Température du gaz au compteur à gaz} && [^{\circ}\text{C}] \\
 B &= \text{Valeur du baromètre} && [\text{mbar}] \\
 P &= \text{Pression du gaz au compteur à gaz} && [\text{mbar}] \\
 f &= \text{Facteur calculé pour la multiplication avec un débit en Nm}^3/\text{h} \text{ pour obtenir le débit réel en Nm}^3/\text{h}. \\
 V &= \text{Débit réel} && [\text{m}^3/\text{h}] \\
 f &= \frac{273}{273+T} \cdot \frac{B+P}{1013,25}
 \end{aligned}$$

Exemple de calcul :

$$T = 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$B = 945 \text{ mbar}$$

$$P = 15 \text{ mbar}$$

$$f = \frac{273}{273+15} \cdot \frac{945+15}{1013,25} \approx 0,90 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Cela signifie que la quantité de gaz indiquée par le compteur à gaz doit être réellement lue comme 1.11, le débit calculé dans un état normal.

$$\begin{aligned} V &= V_0 \cdot f \\ V_A &= V_{0A} \cdot f = 258 \cdot 0,90 \approx 232 \text{ m}^3/\text{h} \\ V_B &= V_{0B} \cdot f = 257 \cdot 0,90 \approx 231 \text{ m}^3/\text{h} \\ V_C &= V_{0C} \cdot f = 259 \cdot 0,90 \approx 233 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

4.6 Calcul de la quantité de gaz fourni

La quantité de gaz fourni peut être calculée si le système est équipé d'un débitmètre à gaz. Dans ce cas, la procédure consiste généralement à mesurer le temps que met le brûleur à consommer une certaine quantité de gaz.

Pour mesurer :

t = temps que met le brûleur à consommer une certaine quantité de gaz. [h]

M = quantité de gaz consommé. [m³]

V = débit de gaz réel [m³/h]

$$V = \frac{M}{t} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Exemple de calcul :

$$t = 1 \text{ min } 10 \text{ s}$$

$$M = 4500 \text{ dm}^3 \text{ (litre)}$$

$$\begin{aligned} M &= \frac{4500}{1000} = 4,5 \text{ m}^3 \\ t &= \frac{1}{60} + \frac{10}{3600} = 0,0194 \text{ h} \\ V &= \frac{M}{t} = \frac{4,5}{0,0194} \approx 232 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

5. Service

Seules des personnes autorisées doivent réaliser la révision ou la maintenance du brûleur. Si des composants doivent être remplacés, les pièces de rechange doivent être de la même marque et du même type, et être approuvées par les autorités compétentes. Si le brûleur doit être utilisé pour une catégorie de gaz différente, un nouveau réglage doit être effectué. En cas d'utilisation de gaz de ville, il est aussi nécessaire de convertir l'ensemble de combustion ; dans certains cas, le multibloc ou les vannes et le circuit de gaz doivent être remplacés par leurs équivalents de plus grande taille.

5.1 Révision de l'ensemble de combustion

Retrait et installation

1. Coupez l'alimentation électrique principale et débranchez les prises européennes du brûleur.



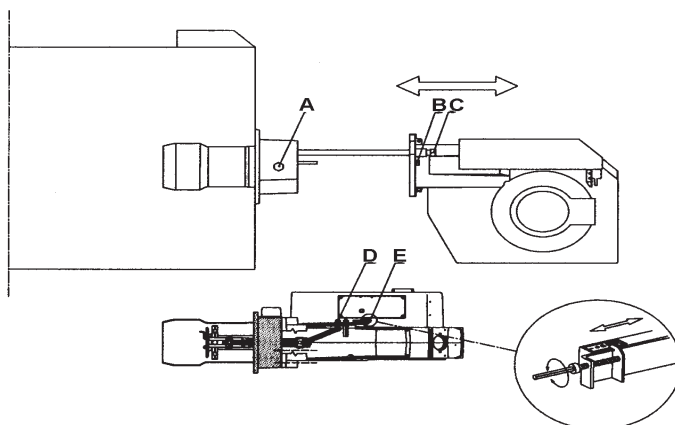
Si le brûleur est branché directement, vérifiez que tous ses composants sont hors tension.

2. Enlevez le couvercle et déconnectez le câble d'allumage, le câble d'ionisation et le bras de commande (550/650 uniquement) du gicleur à gaz.
3. Desserrez les écrous (B) et sortez le corps du brûleur des guides.



REMARQUE ! Si l'ensemble de combustion est du type long, il est possible que le gicleur doive être retiré de sorte à pouvoir le contrôler et le nettoyer.

4. Desserrez l'écrou (A) ; ceci libère l'ensemble de combustion et permet de l'enlever.
5. Contrôlez et nettoyez le disque accroche-flamme et l'entrée de gaz. Si nécessaire, remplacez les pièces usées.
6. Vérifiez l'électrode d'allumage (voir chapitre 11.7-11.10). Remplacez-la en cas de besoin.
7. Vérifiez l'électrode d'ionisation (voir chapitre 11.7-11.10). Remplacez-la en cas de besoin.
8. Remettez l'ensemble de combustion dans l'ordre inverse.
9. Assemblez le brûleur et bloquez en utilisant les écrous (B).
10. Installez les fiches européennes et mettez sous tension.
11. Contrôlez/ajustez la combustion.



5.2 Révision des volets d'air

Retrait et installation

1. Coupez l'alimentation électrique principale et débranchez les prises européennes du brûleur.



Si le brûleur est branché directement, vérifiez que tous ses composants sont hors tension.

2. Desserrez les écrous (B) et sortez le corps du brûleur des guides.
3. Enlevez la grille d'admission au niveau de l'admission d'air.
4. Enlevez les vis (G) en fixant sur la plaque de montage du moteur du volet.
5. Enlevez le moteur du volet.
6. Nettoyez le volet d'air (F) et l'entrée. Lubrifiez l'arbre de volet.
7. Réinstallez le moteur du volet et la plaque de montage sur l'entrée d'air. Veillez à ce que l'arbre du volet et le bras de commande soient correctement connectés.
8. Ajustez la position initiale du volet avant de serrer les vis (I).
9. Poussez le moteur du volet vers l'avant et l'arrière dans l'encoche de réglage.
10. Verrouillez le moteur du volet dans la position où le volet est pratiquement engagé mais laisse encore un espace d'air au niveau du carter du ventilateur.
11. Installez la grille d'admission pour l'admission d'air.
12. Assemblez le brûleur et bloquez en utilisant les écrous (B).
13. Contrôlez/ajustez la combustion.

5.3 Remplacement du moteur de volet, air

Retrait et installation

1. Coupez l'alimentation électrique principale et débranchez les prises européennes du brûleur.



Si le brûleur est branché directement, vérifiez que tous ses composants sont hors tension.

2. Débranchez le câble du moteur du volet du module de commande automatique.
3. Retirez les vis (I) fixant le moteur du volet.
4. Desserrez les vis (G) sur la plaque de montage du moteur du volet.
5. Enlevez le moteur du volet.
6. Enlevez (H) le bras de commande de l'arbre du moteur.
7. Enlevez le moteur du volet de la plaque de montage (I).



Le SQM doit être connecté et sous tension avant l'installation afin d'assurer que l'arbre du moteur et le sens de la rotation sont configurés correctement.

8. Installez le nouveau moteur du volet sur la plaque de montage.



Pour BG 550/650, SQN 14 est utilisé pour la commande de l'air.
Pour BG700/800/950, SQM 33 est utilisé.

Parameter pour 601.00:0

Parameter pour 601.01:1

Parameter pour 602.00:0

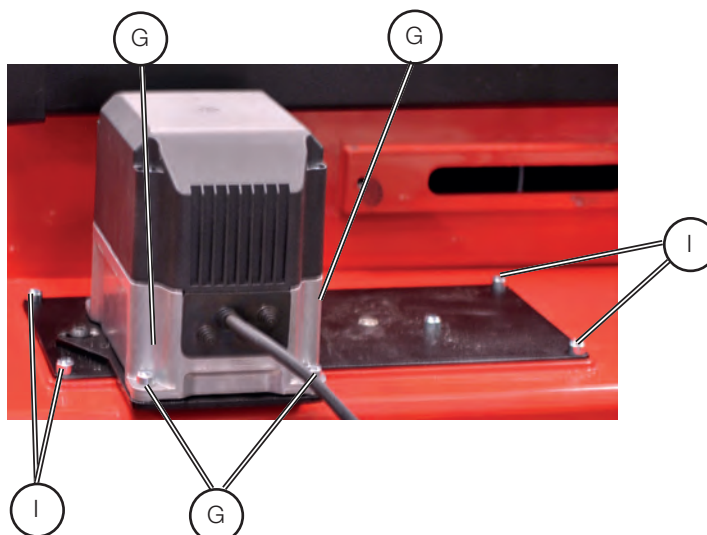
Parameter pour 602.01:1

9. Installez le bras de commande sur l'arbre du moteur du volet. Il est important que la vis soit perpendiculaire au plan sur l'arbre.
10. Réinstallez le moteur du volet et la plaque de montage sur l'entrée d'air. Veillez à ce que l'arbre du volet et le bras de commande soient correctement connectés.
11. Branchez le câble du moteur du volet sur le module de commande automatique.
12. Installez les fiches européennes et mettez sous tension.
13. Ajustez la position initiale du volet avant de serrer les vis.
14. Poussez le moteur du volet vers l'avant et l'arrière dans l'encoche de réglage.
15. Verrouillez le moteur du volet dans la position où le volet est pratiquement engagé mais laisse encore un espace d'air au niveau du carter du ventilateur.
16. Branchez le câble du moteur du volet sur le module de commande automatique.
17. Installez les fiches européennes et mettez sous tension.
18. Contrôlez/ajustez la combustion.

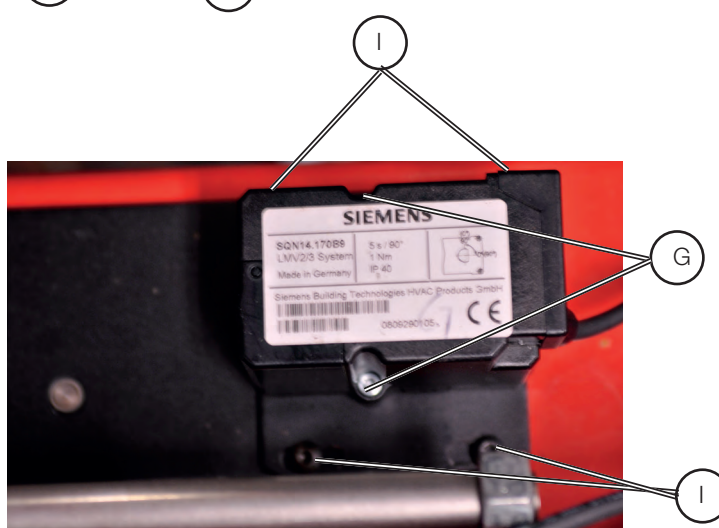


REMARQUE ! Quand vous réinitialisez les volets, assurez-vous qu'ils ne s'engagent pas en position fermée. Dans le cas contraire, le module de commande automatique affichera un message d'erreur.

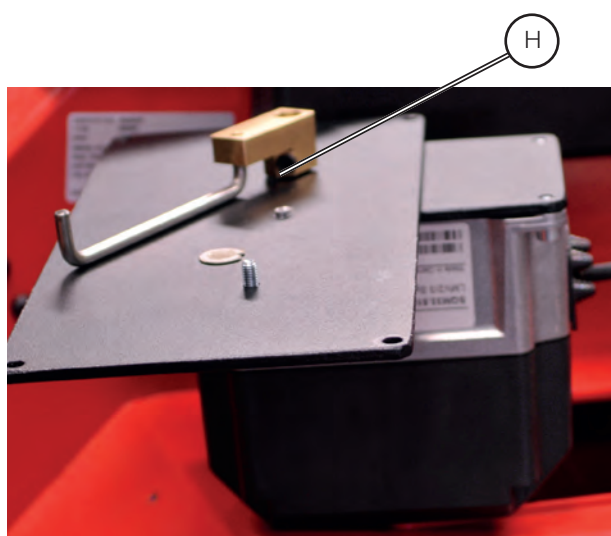
BG700-950



BG550/650



BG550-950



5.4 Remplacement du moteur de volet, gaz

Retrait et installation

1. Coupez l'alimentation électrique principale et débranchez les prises européennes du brûleur.



Si le brûleur est branché directement, vérifiez que tous ses composants sont hors tension.

2. Débranchez le câble du moteur du volet du module de commande automatique.
3. Retirez la vis (Y) du raccordement entre le moteur et le volet.
4. Desserrez les vis (X) et retirez le moteur du volet de sa plaque de montage.
5. Installez le nouveau moteur du volet, serrez les vis (X).



Un moteur de volet SQN 13 doit être utilisé pour ajuster la vanne à gaz.

6. Quand vous serrez la vis (Y), assurez-vous que le volet est en position fermée.
7. Branchez le câble du moteur du volet sur le module de commande automatique.
8. Installez les fiches européennes et mettez sous tension.
9. Contrôlez/ajustez la combustion.

5.5 Contrôle de la flamme et du courant d'ionisation

Le modèle de brûleur standard se contrôle selon le principe d'ionisation.

Le courant d'ionisation doit être contrôlé au démarrage initial et à chaque révision d'entretien.

Un courant d'ionisation faible peut provenir d'un courant de fuite, un raccordement défectueux à la terre, l'engorgement ou un mauvais positionnement de l'électrode d'ionisation dans la tête de combustion. Parfois, un mauvais mélange gaz-air peut également expliquer un très faible courant d'ionisation.

Le courant d'ionisation se mesure avec un microampèremètre (μA) qui est raccordé en série avec l'électrode d'ionisation et la commande du brûleur à gaz.

Branchez le microampèremètre selon la figure. Le courant d'ionisation minimum requis est indiqué dans le tableau. Dans la pratique, ce courant doit être considérablement plus élevé, de préférence supérieur à 10 μA .

Le branchement du microampèremètre est facilité par le fait que tous les brûleurs à gaz soient équipés d'un câble d'ionisation amovible.

Caractéristiques techniques

Pour un fonctionnement en continu !

Tension à vide sur la borne ION (X10-05 borne 2)	Env. secteur
 Protégez la sonde d'ionisation contre les risques d'électrocution !	
Courant de court-circuit	Max. 1 mA CA
Courant détecteur nécessaire	Min. 4 μA CC, déploiement flamme env. 30 %
Courant détecteur possible	Max. 16...40 μA CC, déploiement flamme env. 100 %
Valeurs limites quand la flamme est surveillée par une sonde d'ionisation :	
- Empêchement de démarrage (lumière extérieure)	Intensité de flamme (paramètre 954) ≥ 18 %
- Fonctionnement	Intensité de flamme (paramètre 954) > 24 %

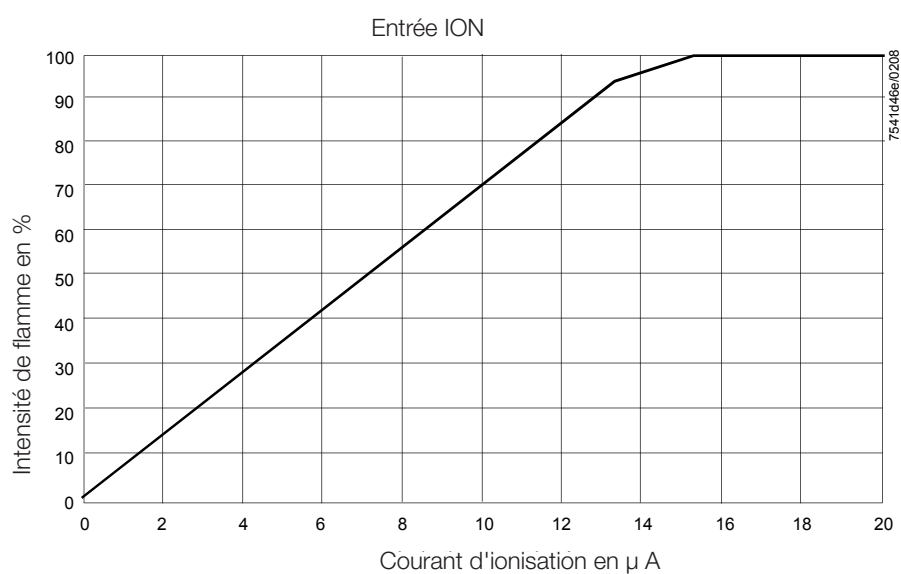
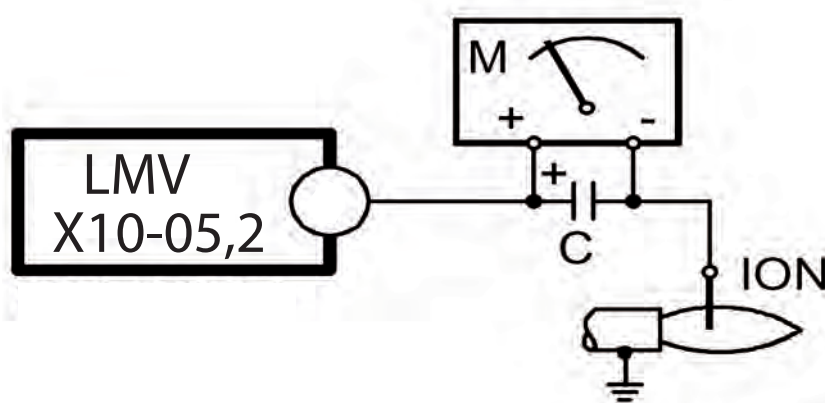


Figure 1 : Entrée d'ionisation à 120 V CA / 230 V CA



5.6 Détecteur UV

Il ne doit pas être exposé à des températures supérieures à 60 °C. Le courant passant à travers le détecteur UV, lorsqu'il est allumé, doit être d'au moins 70 μ A pour LFL1. Ce courant peut être mesuré à l'aide d'un multimètre, même si cela n'est nécessaire qu'en cas de suspicion de dysfonctionnement.



Si les détecteurs de flamme QRA2... / QRA4.U / QRA10... sont utilisés pour la supervision de la flamme avec le LMV37.4..., il convient de s'assurer que l'unité de base est branchée en permanence sur le secteur (conformément à EN 230 / EN 298), afin de permettre au système de détecter les dysfonctionnements du détecteur de flamme pendant le démarrage et l'arrêt.

Tension de fonctionnement	Max. 350 V de pointe
Courant détecteur nécessaire en fonctionnement	Min. 70 μ A
Courant détecteur possible en fonctionnement	Max. 600 μ A
Longueur de câble de détecteur de flamme admissible - câble normal (disposé séparément)	20 m max.

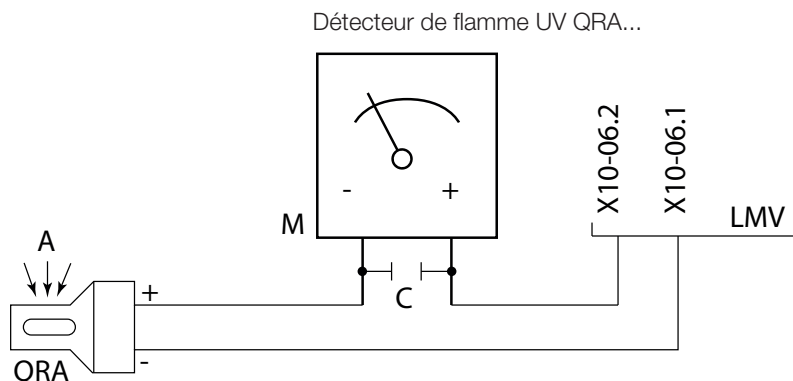
Circuit de mesure du courant détecteur

Légende

A Incidence de lumière

C Condensateur électrolytique
100...470 μ F ; 10...25 V CC

M Microampèremètre Ri max. 5000 Ω



- L'entrée QRA... n'est pas protégée contre les courts-circuits ! Les courts-circuits de la broche 2 de X10-06 contre la terre peuvent détruire l'entrée QRA...
- Il est interdit de faire fonctionner simultanément QRA... et la sonde d'ionisation !



Valeurs limites quand la flamme est surveillée par QRA... :

- Empêchement de démarrage (lumière extérieure) Intensité de flamme (paramètre 954) ≥ 18 %
- Fonctionnement Intensité de flamme (paramètre 954) > 24 %

5.7 Réglage du pressostat d'air

Le pressostat d'air doit bloquer le brûleur si la quantité d'air alimentant la combustion est insuffisante. Le pressostat d'air doit être réglé de sorte qu'en cas d'alimentation en air défectueuse pour la capacité max. ou min. du brûleur, il réagisse avant que la pression contrôlée ne chute au point d'entraîner une mauvaise combustion.

Zone de réglage approx. :

LGW 10	1-10	mbar
LGW 50	2,5-50	mbar

Réglage du pressostat d'air

1. Retirez le couvercle de protection, vis (Y).



Prenez garde lors du réglage du pressostat d'air, car il contient un composant sous tension.

2. Démarrez le brûleur.
3. Tournez lentement le bouton gradué du pressostat d'air dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le pressostat arrête le brûleur. **La tolérance sur le bouton gradué pour le pressostat d'air min. est-elle d'env. $\pm 15\%$?**
4. Essayez de trouver la pression à laquelle le brûleur s'arrête pour la puissance absorbée maximale et minimale en tournant le bouton gradué. Notez les valeurs puis réglez le pressostat sur la base de la pression la plus haute à laquelle le brûleur s'est arrêté.
5. Le pressostat d'air doit être réglé sur une pression inférieure d'env. 10-15 % à la pression la plus haute à laquelle le brûleur s'est arrêté.
6. Après avoir réglé le pressostat d'air, réalisez plusieurs démarrages et faites fonctionner plusieurs fois le brûleur dans sa plage de puissance réglée. De cette manière, vous garantirez un fonctionnement fiable du brûleur. Une panne ou une interruption veut probablement dire que le pressostat d'air est réglé sur une plage trop étroite.
7. Mettez en place le couvercle de protection, vis (Y).



5.8 Réglage du pressostat de gaz min.

Au minimum, le pressostat de gaz doit réagir à une pression de raccordement du brûleur trop faible et, dans ce cas, empêcher le démarrage du brûleur. Si la pression de raccordement du brûleur est trop faible pendant le fonctionnement, le pressostat de gaz min. doit arrêter le brûleur. Le brûleur peut redémarrer une fois que la pression de raccordement est remontée au-dessus de la pression définie pour le pressostat de gaz min.

Réglage du pressostat de gaz min.

1. Retirez le couvercle de protection, vis (Y).
2. Ouvrez la sortie de pression (X) et raccordez un manomètre pour mesurer la pression de raccordement.
3. Démarrez le brûleur.
4. Mesurez et notez la pression de raccordement du brûleur pendant le fonctionnement normal avec la puissance absorbée la plus élevée.
5. D'après la pression de raccordement définie, déterminez la pression de raccordement à laquelle le pressostat de gaz doit arrêter le brûleur. Réglez la pression de raccordement à laquelle le brûleur est arrêté à un niveau où le brûleur est arrêté avant qu'une mauvaise combustion ne se produise.
6. Réglez le pressostat de gaz min. sur cette valeur en tournant le bouton gradué.
7. Vérifiez le réglage en fermant délicatement la vanne d'arrêt tout en mesurant la pression de raccordement.
8. Quand le pressostat de gaz min. arrête le brûleur, la valeur mesurée doit alors correspondre approximativement au réglage du pressostat de gaz min. La tolérance sur le bouton gradué pour le pressostat de gaz min. est d'env. $\pm 15\%$.
9. Ouvrez la vanne d'arrêt.
10. Retirez le manomètre et fermez la sortie de pression (X).



Contrôlez l'étanchéité au gaz.

11. Mettez en place le couvercle de protection, vis (Y).



5.9 Réglage du pressostat de gaz max.

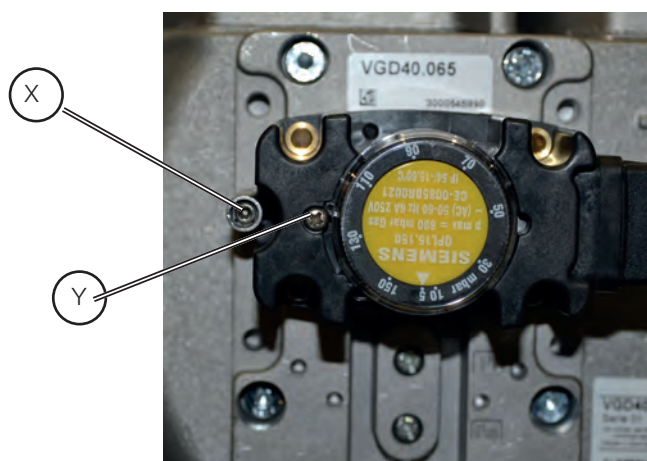
Le brûleur n'est équipé d'un pressostat de gaz max. que si le client en fait la demande. Il doit bloquer le brûleur si la pression du gaz dépasse la valeur définie. Le démarrage peut alors se faire à travers une réinitialisation manuelle (commande du brûleur à gaz ou manocontact de surpression).

Réglage du pressostat de gaz min.

1. Retirez le couvercle de protection, vis (Y).
2. Ouvrez la sortie de pression (X) et raccordez un manomètre pour mesurer la pression en aval de la vanne à gaz.
3. Démarrez le brûleur.
4. Mesurez et notez la pression la plus haute en aval de la vanne à gaz dans la plage de puissance absorbée définie quand le brûleur fonctionne dans des conditions normales.
5. D'après la pression la plus haute mesurée en aval de la vanne à gaz, la pression à laquelle il est souhaité que le brûleur soit arrêté est définie en aval de la vanne à gaz.
6. Réglez le pressostat de gaz max. sur cette valeur en tournant le bouton gradué. La tolérance sur le bouton gradué pour le pressostat de gaz max. est d'env. $\pm 15\%$.
7. Retirez le manomètre et fermez la sortie de pression (X).
8. Mettez en place le couvercle de protection, vis (Y).



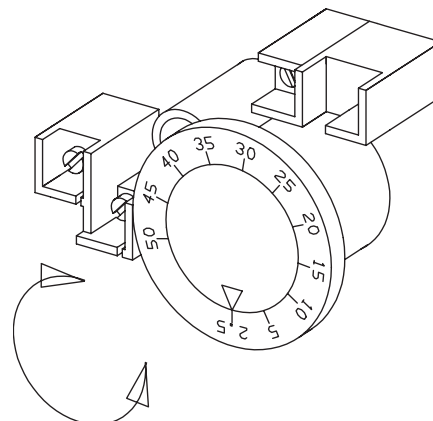
Contrôlez l'étanchéité au gaz.



Plage de réglage :

2,5-50	mbar	GW	50
5-150	mbar	GW	150

Pressostat de gaz, pressostat d'air



6. Remise de l'installation

- Effectuez plusieurs tentatives de démarrage et vérifiez que les réglages fonctionnent.
- Fermez la vanne d'arrêt pendant le fonctionnement pour vérifier que le pressostat de gaz se déclenche à la valeur fixée.
- Enlevez le flexible du pressostat d'air pour vérifier que le brûleur se verrouille.
- Vérifiez que tous les couvercles de protection et les raccords de mesure sont installés et fixés.
- Remplissez les protocoles de test nécessaires.
- Formez les personnes chargées de l'utilisation sur la révision et la maintenance de l'installation ainsi que sur les mesures à prendre en cas de problème.
- L'inspection et la maintenance doivent être effectuées par du personnel qualifié.



Les révisions et les interventions de maintenance ne doivent être assurées que par du personnel qualifié

7. Recherche de panne, dysfonctionnements

Un fonctionnement sans faille dépend de trois facteurs : électricité, gaz et alimentation en air. En cas de changement dans le rapport entre ces trois facteurs, il existe un risque de panne. Il a été prouvé que la plupart des pannes sont dues à des causes simples. Avant de faire appel à un technicien de maintenance, vérifiez les points suivants :

- Le robinet de gaz est-il ouvert ?
- Tous les fusibles sont-ils en bon état et le courant est-il mis ?
- Les thermostats sont-ils correctement réglés ?
- Les pressostats, protection contre la surchauffe, etc. sont-ils en position de fonctionnement et non pas verrouillés ?
- La pression de gaz est-elle suffisante ?
- La commande de brûleur à gaz est-elle en position de démarrage ?
- La commande de gaz ou le protecteur du moteur s'est-il verrouillé ? - Réinitialisez.
- La pompe de circulation fonctionne-t-elle ?
- L'installation est-elle assez ventilée ?
- Si des composants intégrés sont d'une marque différente de celle indiquée dans le présent manuel, consultez le feuillet mobile joint.

8. Régulateurs

Le brûleur peut être équipé d'un régulateur installé directement sur le brûleur ou d'un régulateur externe auquel il est raccordé, selon les préférences. Un connecteur Stecker situé dans l'armoire électrique sert de jonction avec le régulateur, indépendamment de si le régulateur est interne ou externe. Le type de raccordement choisi peut s'y faire facilement.

Il existe trois types de régulateurs pouvant être installés directement sur le brûleur.

- JUMO dTRON 316 avec signal à trois positions : signal haut, pas de signal et signal bas.
- RWF50.2 avec signal à trois positions : signal haut, pas de signal et signal bas.
- RWF50.3 avec signal analogique 4–20 mA ou 0–10 V. LMV37 utilise 4–20 mA.

Pour obtenir des informations et connaître le fonctionnement des différents régulateurs pouvant être installés directement sur le brûleur, consultez le manuel correspondant.

En cas de raccordement d'un régulateur externe d'un type différent de ceux installés sur les brûleurs, reportez-vous aux recommandations du fabricant et au schéma de câblage des brûleurs.

9. Moteurs de volet

Le brûleur est équipé de deux moteurs de volet, un pour le volet de gaz et un pour le volet d'air. Ils peuvent être du type SQN13, SQN14 ou SQM33.4.

9.1 Moteur de volet SQN

9.1.1 Caractéristiques techniques



Couple	1 Nm max. (couple de sortie nominal)
SQN13...	Gaz
SQN14...	Air
Temps de fonctionnement	Réglable sur le LMV3...
Tension d'alimentation	24 V CA / CC ± 20 % (charge sur l'interface)
Consommation de courant max.	7,5 W
Temps allumé perm.	Max. 50 %
Temps de fonctionnement perm.	Max. 60 s
Réglage d'inclinaison	Plage utilisable max. 90°
Degré de protection	IP40
Contrôle de codeur à résolution nominale	0,7°
Position 0 de l'arbre d'entraînement de l'actionneur	Selon fourniture 0 +2° / -2°
Conditions environnementales :	
Plage de températures	-10...+60 °C
Humidité	<95 % h.r.

9.1.2 Position de montage

Optionnelle

9.1.3 Choix du type de moteur de volet

Un moteur de volet SQN14 est utilisé sur les brûleurs BG 550 et BG 650 pour réguler la quantité d'air. Un moteur de volet SQN13 est utilisé sur les brûleurs BG 550 BG 650, BG 700, BG 800 et BG 950 pour réguler la quantité de gaz.

9.1.4 Important

- Lors de la révision/du remplacement d'un moteur de volet, sélectionnez le bon moteur pour la régulation souhaitée, car le sens de rotation varie.
 - Pour réviser/remplacer un moteur de volet, nettoyez-le et vérifiez que le volet se déplace facilement pour éviter que le moteur ait des difficultés à réaliser les ajustements.
 - Le couple de serrage de 1,5 Nm pour les vis de fixation ne doit pas être dépassé pour éviter d'endommager l'actionneur et s'assurer que l'actionneur ne tourne pas sur sa surface de montage
 - Lors du montage de l'actionneur, vérifiez que les charges radiales et axiales admissibles du roulement ne sont pas dépassées
 - Le montage de l'actionneur sur l'élément de commande doit être effectué dans le bon ordre. Il est généralement le suivant :
1. Vissez l'actionneur
 2. Raccordez l'arbre d'entraînement de l'actionneur à l'élément de commande à l'aide du boulon d'attelage.
- Les actionneurs sont fournis avec le câble et la prise branchés
 - Une seule courbure lors de la disposition du câble : 2 x diamètre de câble
 - Disposez toujours les câbles d'allumage à haute tension le plus loin possible de l'appareil et d'autres câbles.
 - Le couple statique est réduit quand l'actionneur est hors tension.

9.2 Moteur de volet SQM

9.2.1 Caractéristiques techniques



Couple	3 Nm max., couple de sortie nominal couple statique automatique
SQM33.5...	Parameter 601.00:0 Parameter 601.01:1 Parameter 602.00:0 Parameter 602.01:1
Longueur de câble :	
SQM33.510...	1,5 m
SQM33.511...	3,0 m
Temps de fonctionnement	Réglable sur le LMV3...
Tension d'alimentation	24 V CA / CC ± 20 % (charge sur l'interface)
Consommation de courant max.	10 W
Temps allumé perm.	50 %, max. 3 min. en continu
Réglage d'inclinaison	Plage utilisable max. 90°
Degré de protection	IP40
Contrôle de codeur à résolution nominale	0,7°
Position 0 de l'arbre d'entraînement de l'actionneur	État alimentation 0 $\pm 0,6^\circ$
Conditions environnementales :	
Plage de températures	-20...+60 °C
Humidité	<95 % h.r.

9.2.2 Position de montage

Optionnelle

9.2.3 Choix du type de moteur de volet

Un moteur de volet SQN13 à rotation dans le sens antihoraire est utilisé sur les brûleurs BG 550 et BG 650 pour réguler la quantité d'air. Un moteur de volet SQN14 à rotation dans le sens horaire est utilisé sur les brûleurs BG 550 BG 650, BG 700, BG 800 et BG 950 pour réguler la quantité de gaz.

9.2.4 Important

- Lors de la révision/du remplacement d'un moteur de volet, sélectionnez le bon moteur pour la régulation souhaitée, car le sens de rotation varie.
 - Pour réviser/remplacer un moteur de volet, nettoyez-le et vérifiez que le volet se déplace facilement pour éviter que le moteur ait des difficultés à réaliser les ajustements.
 - Le couple de serrage de 1,5 Nm pour les vis de fixation ne doit pas être dépassé pour éviter d'endommager l'actionneur et s'assurer que l'actionneur ne tourne pas sur sa surface de montage
 - Lors du montage de l'actionneur, vérifiez que les charges radiales et axiales admissibles du roulement ne sont pas dépassées
 - Le montage de l'actionneur sur l'élément de commande doit être effectué dans le bon ordre. Il est généralement le suivant :
1. Vissez l'actionneur
 2. Raccordez l'arbre d'entraînement de l'actionneur à l'élément de commande à l'aide du boulon d'attelage.
- Les actionneurs sont fournis avec le câble et la prise branchés
 - Une courbure lors de la disposition du câble : 2 x diamètre de câble
 - Disposez toujours les câbles d'allumage à haute tension le plus loin possible de l'appareil et d'autres câbles.
 - Le couple statique est réduit quand l'actionneur est hors tension.

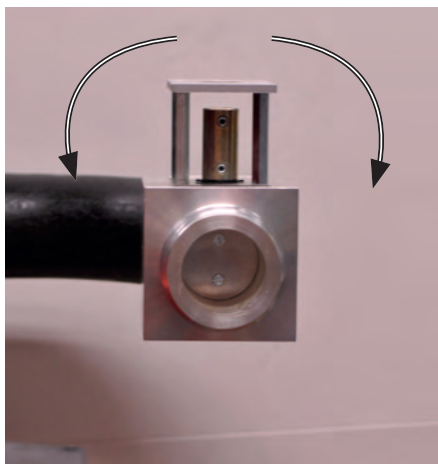
10. Circuit de gaz

10.1 Volet papillon de réglage de gaz DMK

10.1.1 Caractéristiques techniques

Pression de service max.	500	mbar
Pression différentielle max. sur le volet	250	mbar
Angle de réglage de volet max.	90°	
Couple requis :		
DMK 512, 515 et 520	min. 50 Ncm	
DMK 5065 et 5080	min. 150 Ncm	
Diamètre d'ouverture :		
DMK 512	21	mm
DMK 515	32	mm
DMK 520	40	mm
DMK 5065	65	mm
DMK 5080	80	mm
Modèles filetés : DMK 512, 515 et 520		
Modèles à bride : DMK 5065 et 5080		
DMK 5065 et 5080 Conditions environnementales :		
Plage de températures	-15...70 °C	
Humidité	<95 % h.r.	
Qualités de gaz	Pas de métaux non ferreux. Pour une utilisation avec des gaz de 0,1 % vol. H ₂ S max., secs	

10.1.2 Position d'installation



En cas d'utilisation avec un entraînement par actionneur, toutes les positions d'installation sont possibles.

10.1.3 Important

- Avant de remplacer un volet papillon, veillez à commander la bonne taille de volet avec le bon diamètre d'entrée.
- Lors de l'installation et de la maintenance, vérifiez que le volet de gaz est dans la position fermée quand le brûleur est éteint. Voir l'image
- Lors de l'installation d'un volet de gaz, respectez le sens d'écoulement indiqué sur le volet en question.
- Après toute intervention sur un volet de gaz, vérifiez l'étanchéité au gaz

10.2 MULTIBLOC VGD40... SKP15/25

10.2.1 Caractéristiques techniques

Pression de raccordement max. :

VGD40.65/SKP15/25	1500 mbar (pression statique quand les vannes sont fermées)
VGD40.65/SKP15/25	700 mbar (pression dynamique quand les vannes sont ouvertes)
VGD40.80/SKP15/25	1500 mbar (pression statique quand les vannes sont fermées)
VGD40.80/SKP15/25	700 mbar (pression dynamique quand les vannes sont ouvertes)

Pression du régulateur réglable :

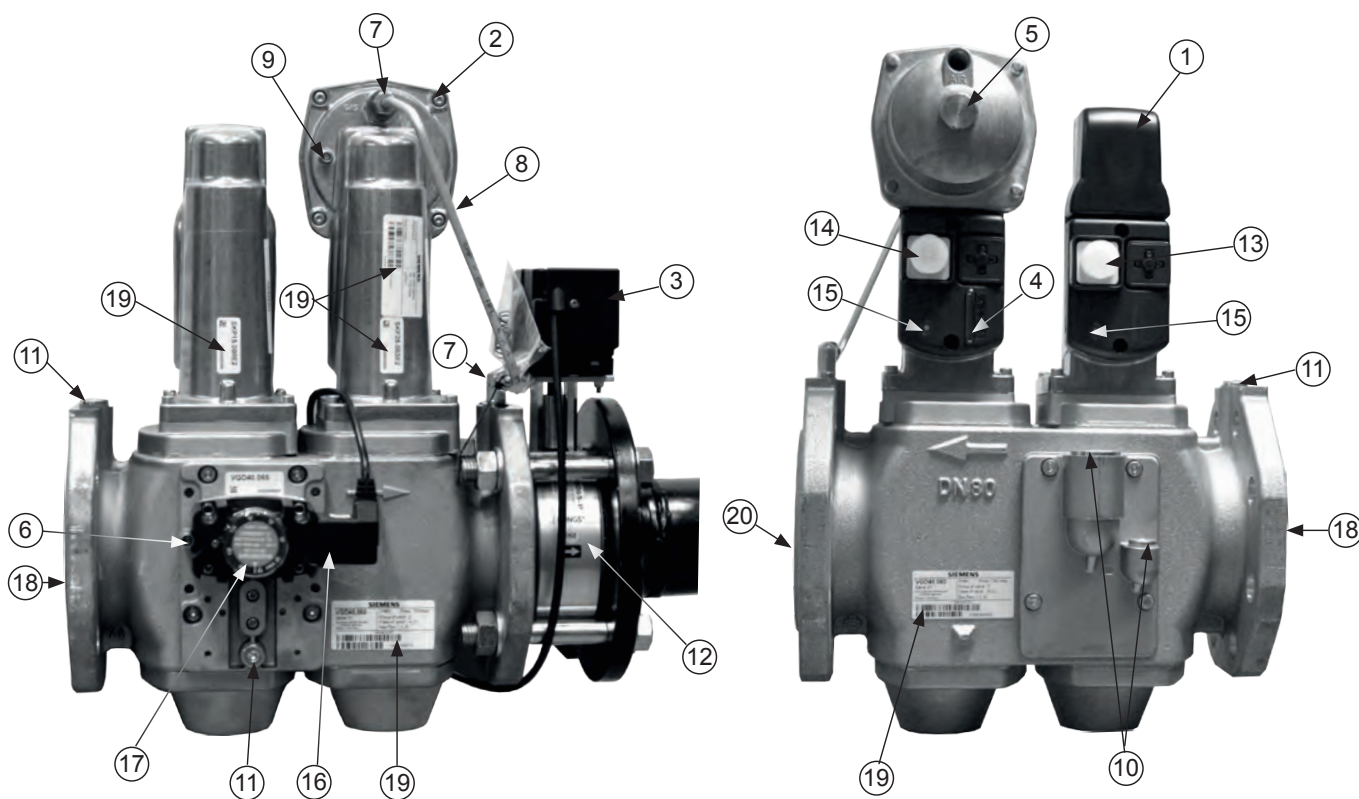
VGD40.65/SKP15/25 avec ressort AGA 29	≤ 22 mbar
VGD40.65/SKP15/25 avec ressort AGA 22	15 - 120 mbar
VGD40.80/SKP15/25 avec ressort AGA 29	≤ 22 mbar
VGD40.80/SKP15/25 avec ressort AGA 22	15 - 120 mbar

Bac à impuretés	Intégré (taille de maille 0,9 mm)	
Vanne magnétique V1	SKP15	le temps d'ouverture varie selon la taille de la vanne, 14 s pour un temps de fermeture complète <0,8 s
Vanne magnétique V2	SKP25	le temps d'ouverture varie selon la taille de la vanne, 14 s pour un temps de fermeture complète <0,8 s
Tension / fréquence	50 - 60 Hz 220 - 240 V CA -15 % +10 %	
Durée d'allumage	100 %	
Degré de protection	IP54	
Bride de raccordement multibloc		
VGD40.65/SKP15/25	DN65	
VGD40.80/SKP15/25	DN80	

Conditions environnementales :

Plage de températures	-10...60 °C
Humidité	<95 % h.r.
Qualités de gaz	Pas de métaux non ferreux. Pour une utilisation avec des gaz de max. 0,1 % vol. H ₂ S, secs

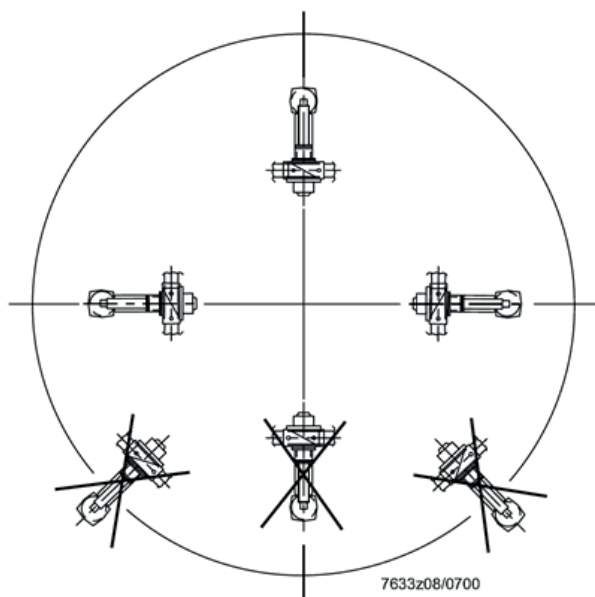
10.2.2 Description générale



- | | |
|---|---|
| 1. V1 SKP15 | 12. Robinet à papillon |
| 2. V2 SKP25 | 13. Raccordement électrique vanne à gaz V1 |
| 3. Soupape à gaz motorisée | 14. Raccordement électrique vanne à gaz V2 |
| 4. Indication de course V2 | 15. Indication de V1 et V2 en fonctionnement |
| 5. Réglage régulateur de pression | 16. Raccordement électrique pressostat de gaz min/VPS |
| 6. Raccord de mesure/pressostat/min/VPS/Pm | 17. Pressostat min/VPS |
| 7. Raccord 1/4" pG | 18. Raccordement par bride, entrée |
| 8. Tube d'impulsion pG | 19. Plaque signalétique |
| 9. Raccord de mesure pG (mesure de pression après V2) | 20. Raccordement par bride, sortie |
| 10. Connexion Pm | |
| 11. Connexion Pi | |

Un pressostat de gaz servant à contrôler que la pression de raccordement ne devient pas trop faible est monté sur le multibloc de sorte à pouvoir être utilisé aussi bien comme pressostat de gaz que pour le contrôle de l'étanchéité. Le brûleur peut aussi être équipé d'un pressostat de gaz supplémentaire pour contrôler que la pression du gicleur ne monte pas trop.

10.2.3 Position d'installation



10.2.4 Réglage du multibloc

Quand le multibloc est utilisé avec le module de commande LMV37 et avec une vanne papillon sur le tuyau de gaz, le multibloc sert de vanne propre pour réguler le bon débit de gaz. Toutefois, il peut être utile d'ajuster le multibloc pour obtenir un meilleur fonctionnement du brûleur. Le régulateur du multibloc doit être réglé de sorte que la pression d'entrée soit réduite à l'aide du régulateur. Cela garantit que la variation de la pression d'entrée n'affecte pas la pression de sortie du bloc.

10.2.5 Actionneur SKP15

Le SKP15 est monté sur la première vanne du multibloc dans le sens de circulation du gaz. Cet actionneur a pour seule fonction d'ouvrir et fermer.

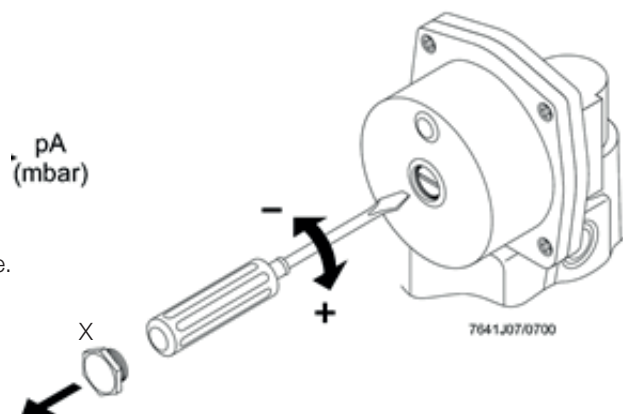
10.2.6 Actionneur SKP25

Le SKP25 est monté sur la deuxième vanne du multibloc dans le sens de circulation du gaz. Cet actionneur a deux fonctions : ouvrir/fermer et réguler la pression du gaz sortant du multibloc.

10.2.6.1 Réglage du régulateur de pression sur l'actionneur SKP25

1. Retirez le bouchon protecteur X.
2. Réglez le régulateur de pression en tournant la vis de réglage à l'aide du tournevis plat sur la pression de sortie souhaitée en Pa, voir l'image. Vers la droite = augmenter la pression du régulateur Vers la gauche = baisser la pression du régulateur
3. Remettez en place le bouchon de protection X.

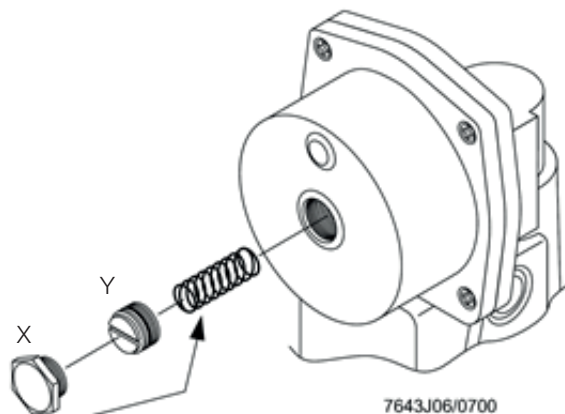
Plage de pression de sortie admissible 15–120 mbar.
La pression est mesurée au niveau de la sortie de pression sur SKP25. Voir la section 10.2.2.



10.2.6.2 Remplacement du ressort du régulateur de pression d'un actionneur SKP25

L'actionneur SKP25 est équipé en usine d'un ressort du type AGA29 pour le régulateur.

1. Retirez le bouchon protecteur X.
2. Retirez la vis du régulateur de pression Y.
3. Retirez le ressort et remplacez-le.
4. Remettez la vis du régulateur de pression Y et réglez sur la pression souhaitée.
5. Remettez en place le bouchon protecteur X.



10.2.6.3 Tuyau d'impulsion pour régulateur de pression SKP25

Le multibloc VGD40.../SKP15/25 est doté d'un tuyau d'impulsion pour la pression du gicleur, qui est nécessaire au bon fonctionnement du régulateur SKP25. Le tuyau d'impulsion a un diamètre intérieur de 4 mm et un diamètre extérieur de 6 mm. Le tuyau d'impulsion pour la pression du gicleur destiné au régulateur est monté en usine. Lors du remplacement du tuyau d'impulsion, un tuyau en acier doit être utilisé avec un diamètre intérieur > 4 mm. Le tuyau d'impulsion doit être protégé contre la rupture et les dégâts. S'il est endommagé, le tuyau d'impulsion doit être remplacé avant que le brûleur ne soit remis en service.

10.3 MULTIBLOC, MB-D 412-420

10.3.1 Caractéristiques techniques

Pression de raccordement max. : 360 mbar

Pression du régulateur réglable :

MB-D 412 B01 S52	4–50 mbar
MB-D 415 B01 S52	20–50 mbar
MB-D 420 B01 S52	20–50 mbar

Bac à impuretés	Tamis, microfiltre, le filtre peut être remplacé sans retirer la vanne.
Vanne magnétique V1	ouverture rapide, fermeture rapide
Vanne magnétique V2	ouverture rapide, fermeture rapide
Tension / fréquence	50 - 60 Hz 220 - 230 V CA -15 % +10 %
Durée d'allumage	100 %
Degré de protection	IP54

Bride filetée multibloc :

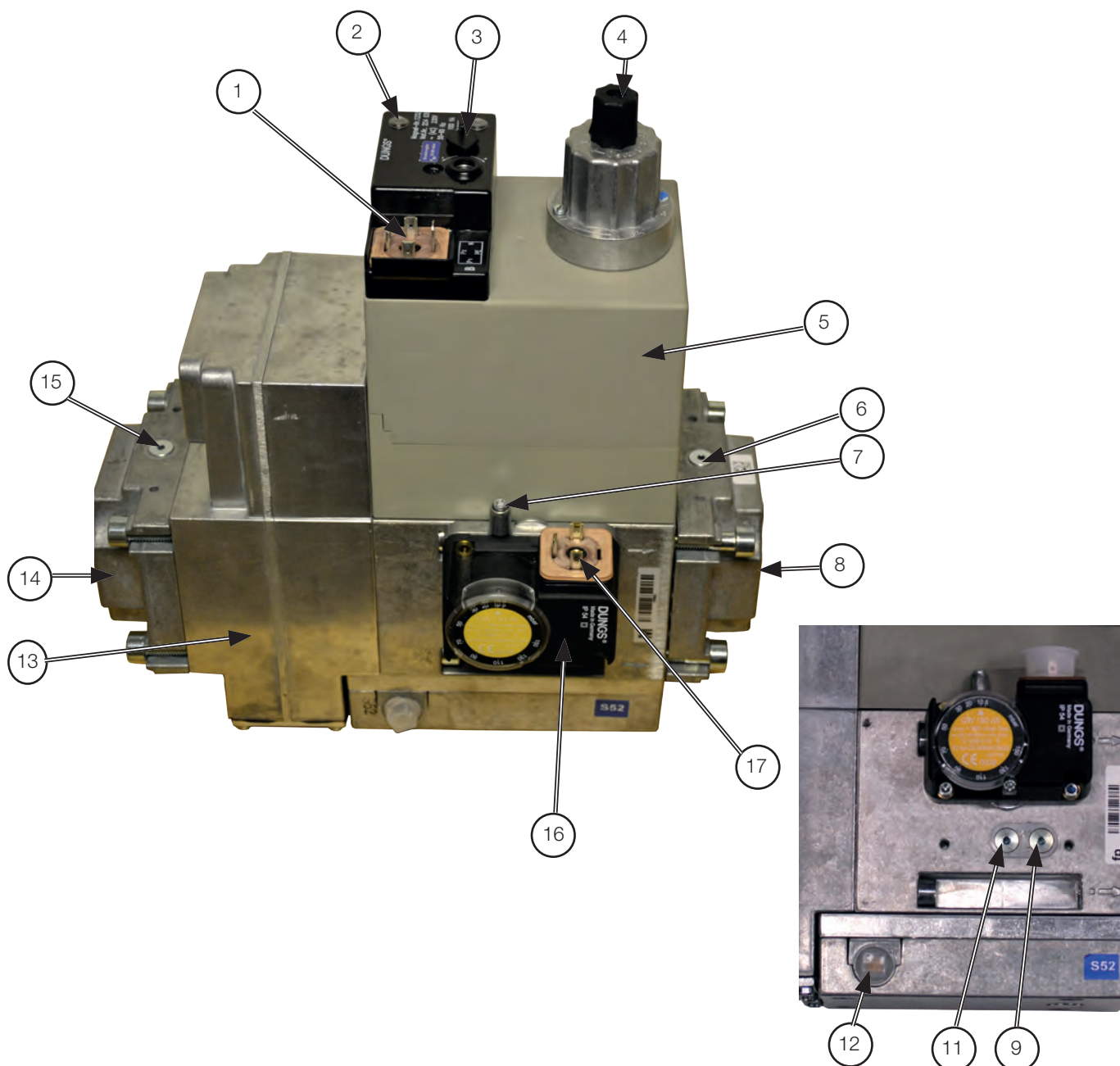
MB-D 412 B01 S52	Rp ¾, 1, 1¼
MB-D 415 B01 S52	Rp 1, 1¼, 1½, 2
MB-D 420 B01 S52	Rp 1, 1¼, 1½, 2

Conditions environnementales :

Plage de températures	-15...70 °C
Qualités de gaz	Pour les gaz de familles 1, 2, 3 et d'autres substances gazeuses neutres.

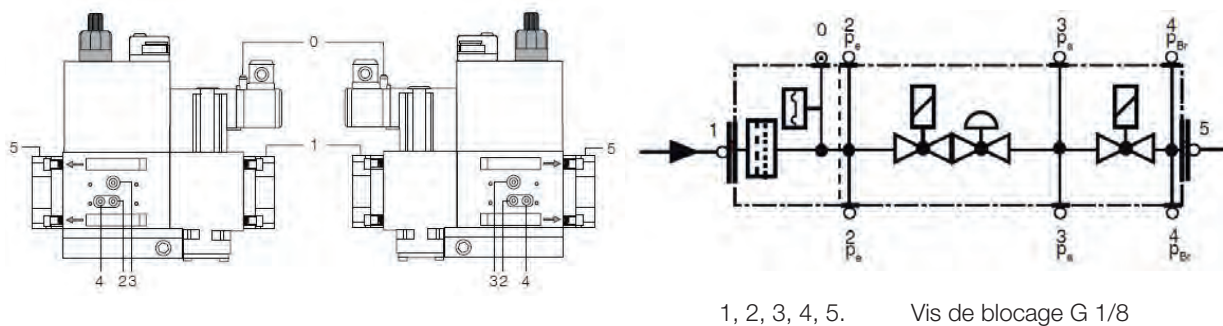
10.3.2 Description générale

- | | |
|--|---|
| 1. Raccordement électrique pour vannes (prise DIN EN 175 301-803) | 10. |
| 2. LED de fonctionnement | 11. Raccord de mesure G 1/8 avant vanne 1 (possible des deux côtés) |
| 3. Vis de réglage, régulateur | 12. Bouchon avec bac à eau de vanne, régulateur |
| 4. Frein hydraulique et plaque de réglage | 13. Boîtier de filtre |
| 5. Électro-aimant | 14. Bride d'entrée |
| 6. Mesurer la pression de sortie de connexion | 15. Raccord de mesure G 1/8 pression de raccordement |
| 7. Raccord de mesure G 1/8 après vanne 1 (possible des deux côtés) | 16. Pressostat gaz, mini./VPS |
| 8. Bride de sortie | 17. Raccordement électrique pour pressostat |
| 9. Raccord de mesure G 1/8 après vanne 2 | |

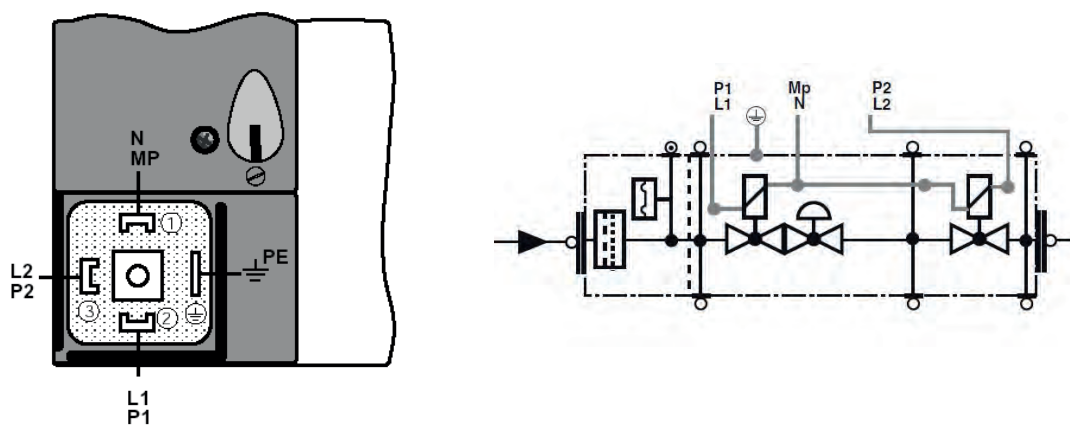


10.3.3 Prises de pression

Sorties de pression

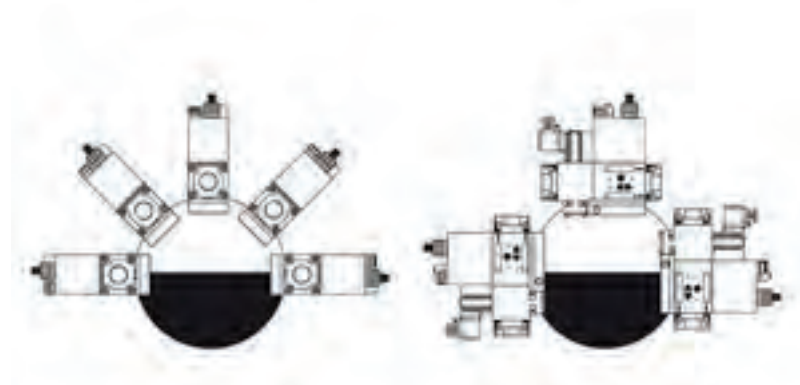


10.3.4 Raccordement électrique



10.3.5 Position d'installation

L'électrovanne peut être montée verticalement ou horizontalement, ainsi que dans les positions intermédiaires.



10.3.6 Réglage du multibloc

Quand le multibloc est utilisé avec le module de commande LMV37 et avec une vanne papillon sur le tuyau de gaz, le multibloc sert de vanne propre pour réguler le bon débit de gaz. Toutefois, il peut être utile d'ajuster le multibloc pour obtenir un meilleur fonctionnement du brûleur. Cela concerne principalement le régulateur du multibloc. Le régulateur du multibloc doit être réglé de sorte que la pression d'entrée soit réduite à l'aide du régulateur. Cela garantit que la variation de la pression d'entrée n'affecte pas la pression de sortie du bloc.

10.3.6.1 Réglage du régulateur de pression

1. Ouvrez le couvercle de protection X.
2. Réglez le régulateur de pression en tournant la vis de réglage à l'aide du tournevis n° 3 sur la pression de sortie souhaitée en Pa, voir l'image.
Vers la droite = augmenter la pression du régulateur
Vers la gauche = baisser la pression du régulateur
Plages de sorties admissibles 4–50 mbar pour MB-D 412 et 20–50 mbar pour MB-D 415 et 420. La pression est mesurée au niveau de la sortie de pression n° 6. Voir la section 10.3.3.



10.3.6.2 Réglage de la vanne à gaz du multibloc

1. Retirez la vis de blocage X.
2. Tournez le bouton de la vanne à gaz Y
Vers la droite = moins de gaz
Vers la gauche = plus de gaz
3. N'oubliez pas de resserrer la vis de blocage X.

La quantité de gaz doit être réglée à travers un ajustement par alternance de la vanne à gaz et du régulateur de pression. Le réglage doit être réalisé avec une charge maximale quand le débit et la baisse de pression sont au plus haut.

Si cette procédure est suivie, la réduction de pression souhaitée par étapes peut être obtenue. Pour maintenir une alimentation en gaz fiable et donc une bonne combustion, la pression doit être réduite par étapes entre les réglages du régulateur de pression et de la vanne à gaz. En d'autres termes, la pression du régulateur doit être inférieure à la pression d'entrée et la pression après la vanne doit être inférieure à la pression du régulateur.



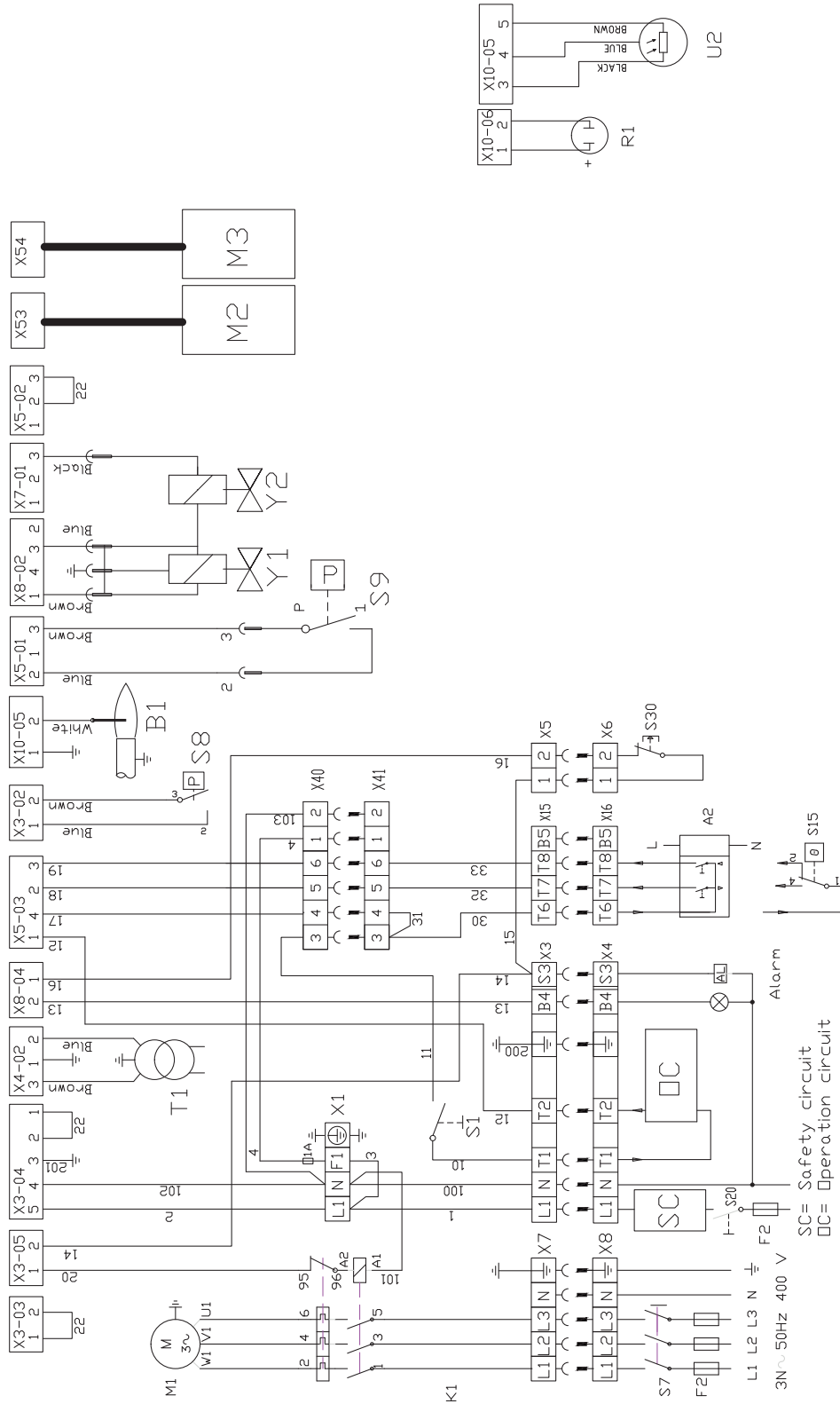
NB Ce réglage peut être utilisé en complément sur les brûleurs dotés du système de commande LMV avec une vanne à gaz papillon. Le réglage principal de la quantité de gaz s'effectue à cet endroit avec le volet papillon de réglage de gaz.



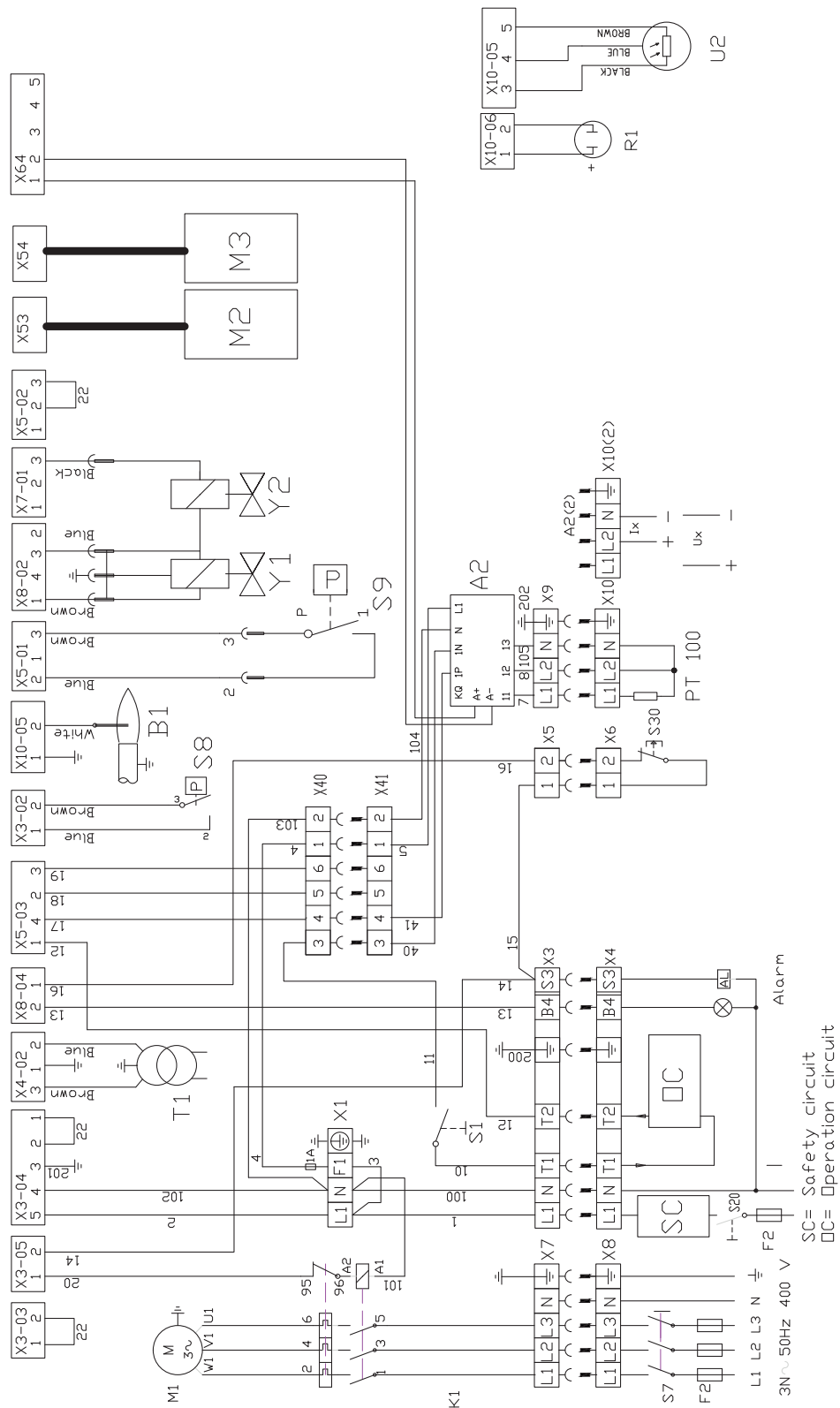
NB Ce réglage ne peut pas être effectué sur les brûleurs dotés du système de commande LMV avec une vanne à gaz papillon. Le réglage de la quantité de gaz d'allumage s'effectue à cet endroit avec la vanne papillon.

11. Équipement électrique

11.1 Schéma de câblage

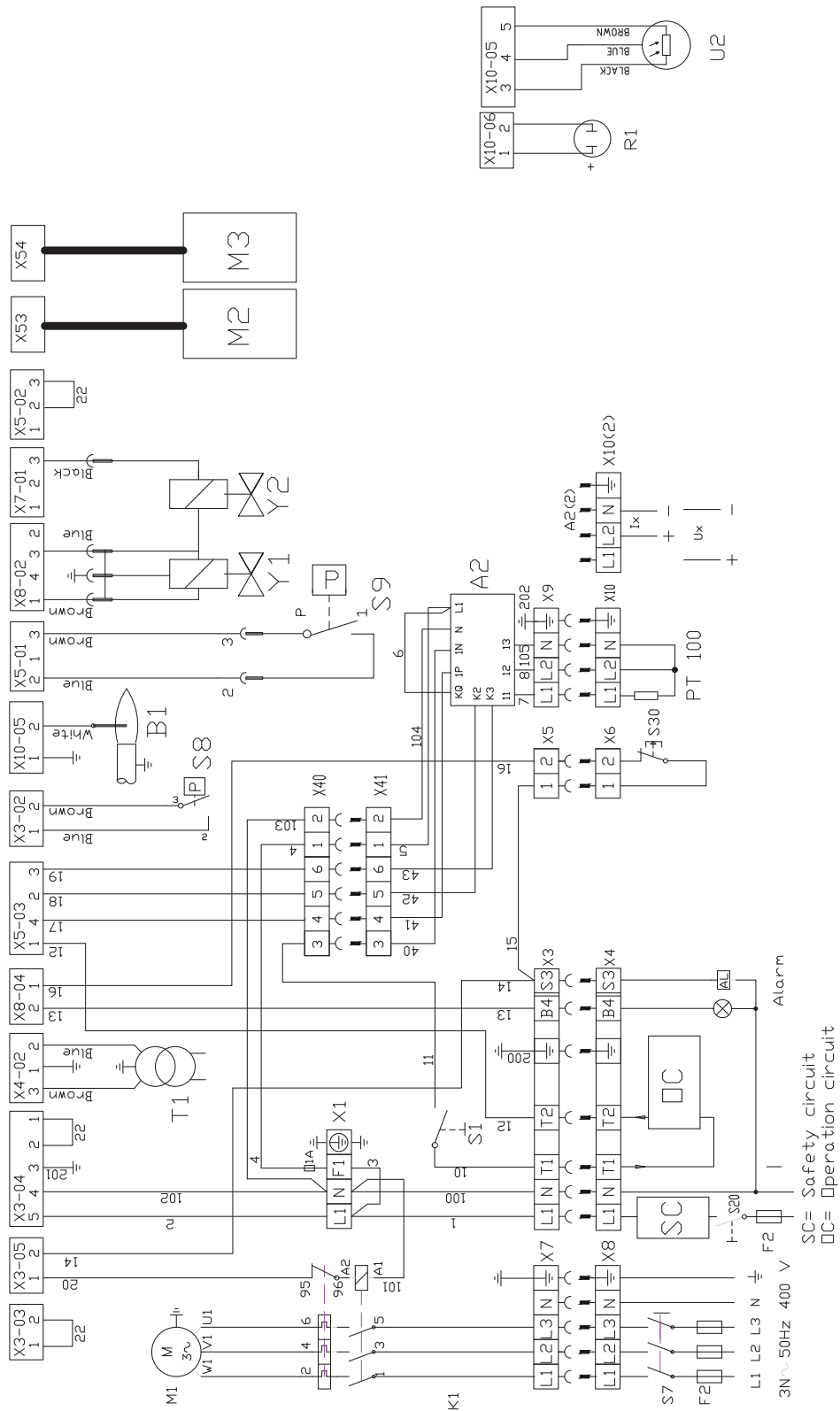


11.2 Schéma de câblage RWF 50:3

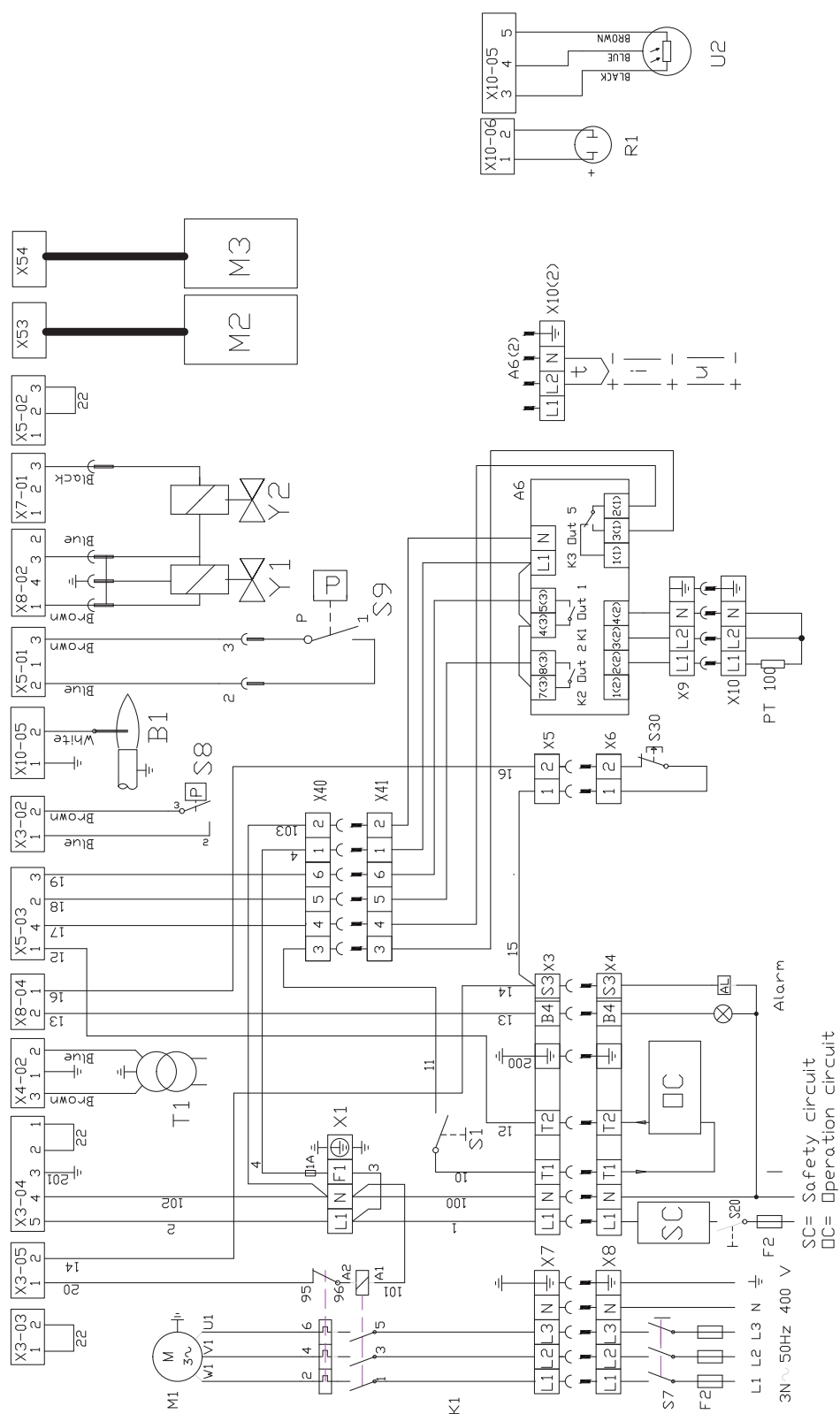


SC= Safety circuit
DC= Operation circuit

11.3 Schéma de câblage RWF 50:2



11.4 Schéma de câblage Jumo 316



11.6 Liste des composants

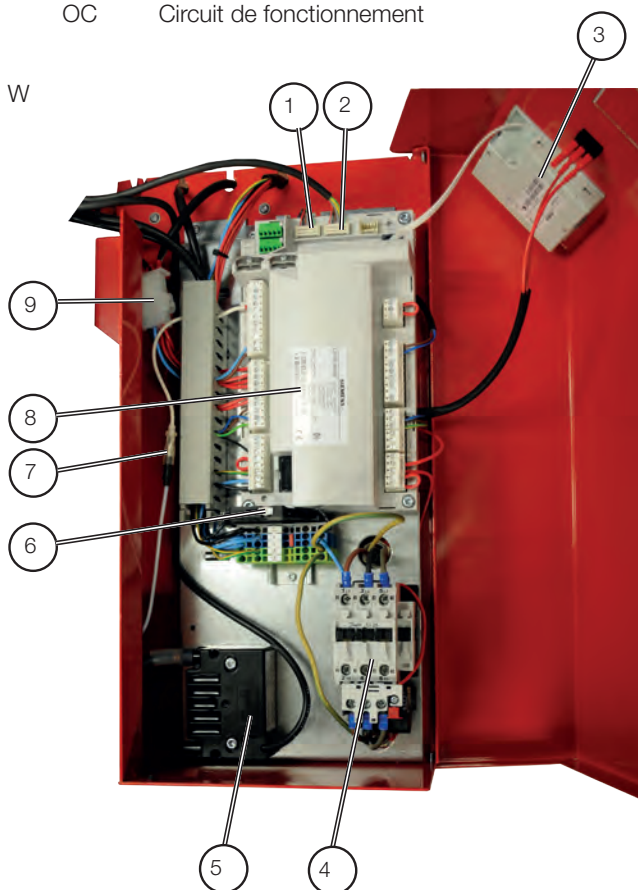
M1	Moteur de brûleur	R1	Cellule UV
K1	Disjoncteur	U2	Cellule UV QRC
T1	Transformateur d'allumage	X1	Bornier
S8	Pressostat d'air	X3	Prise européenne, brûleur
B1	Electrode d'ionisation	X4	Prise européenne, chaudière
S1	Interrupteur de commande	X5	Prise brûleur, 2ème allure, brûleur
S7	Interrupteur principal	X6	Prise chaudière, 2ème allure, chaudière
S9	Pressostat gaz	X7	Prise européenne, triphasé, brûleur
S15	Thermostat, 3 polaire	X8	Prise européenne, triphasé, chaudière
S20	Interrupteur principal	X9	Prise européenne, régulateur de puissance R316M, brûleur
S30	Transformateur d'allumage	X10	Prise européenne, régulateur de puissance R316M
Y1	Électrovanne	X10(2)	Élément thermique, courant/voltage
Y2	Électrovanne	X15	Prise européenne, régulateur de puissance, brûleur
M2	Moteur, clapet d'air	X16	Prise "européenne, régulateur de puissance
M3	Moteur de volet (gaz)	X40	Régulateur de puissance de contact
A2	Régulateur de puissance	X41	Régulateur de puissance de contact
A6	Régulateur de puissance R316	SC	Circuit de sécurité
A6(2)	PT 100-sonde, Élément thermique, courant/voltage	OC	Circuit de fonctionnement
F2	Fusible		

Charge max. K1

Raccordement A1, A2 / 95, 96 / 97, 98 max. 0,2 A/15 W

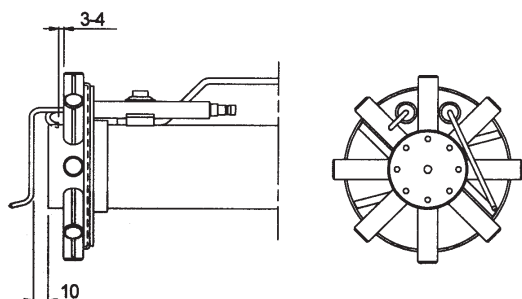
11.5 Composants, armoire électrique

1. Pour BG 550/650, SQN 14 est utilisé pour la commande de l'air.
Pour BG700/800/950, SQM 33 est utilisé.
2. Contact pour moteur de volet, gaz SQN 13
3. Affichage AZL pour module de commande LMV automatique
4. Contacteur avec protection contre les surtensions
5. Transformateur
6. Porte-fusibles
7. Point de branchement/point de mesure d'ionisation
8. Module de commande LMV automatique
9. Interrupteur rapide pour régulateur

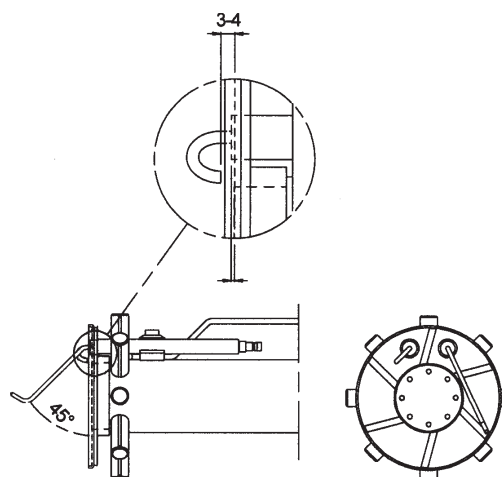


11.7 Gicleur à gaz BG 550/650

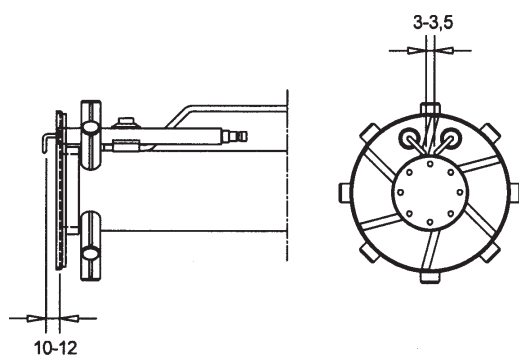
Gaz de ville



Gaz naturel, Propane



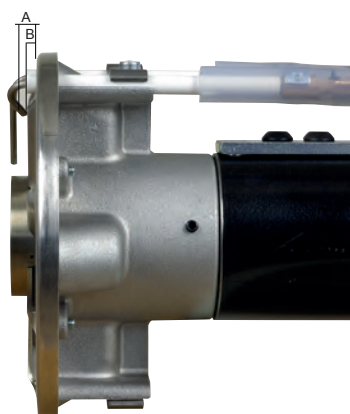
Biogaz (détecteur UV)



11.7.1 Gicleur à gaz BG 550LN

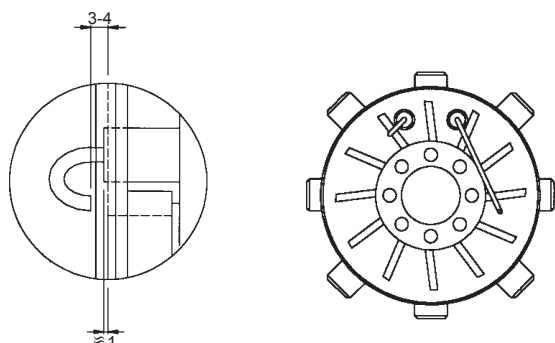
A = 10 mm Bord avant du disque accroche-flamme
B = 3 mm

A = Position du détecteur d'ionisation
B = Position de l'électrode d'allumage

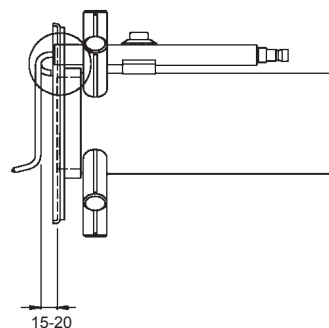


11.8 Gicleur à gaz BG 700/800

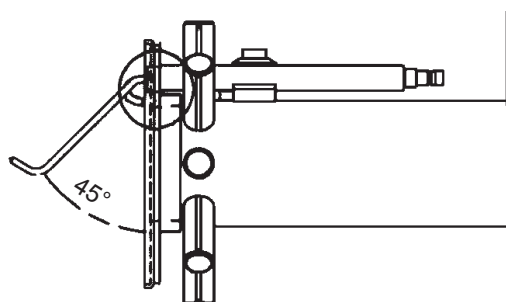
Gaz naturel, Propane



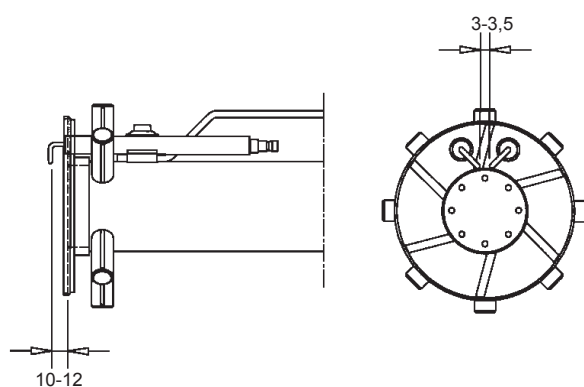
Gaz naturel



Propane



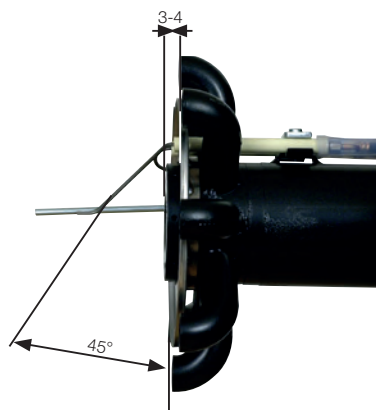
Biogaz (détecteur UV)



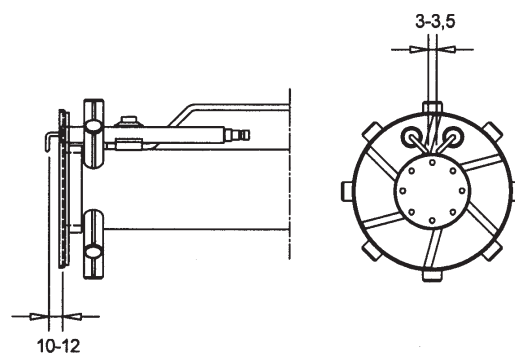
11.9 Gicleur à gaz BG 950

Gaz naturel, GPL

Distance électrode - disque accroche-flamme.



Biogaz (détecteur UV)



12. Module de commande LMV37 automatique

Le module de commande LMV37 automatique est une partie d'équipement de commande qui peut être utilisée pour de nombreux types de brûleurs différents.

Les pages suivantes expliquent comment fonctionne cet équipement de commande et comment il peut être réglé. La description se centre sur le type de brûleur abordé dans le présent manuel.

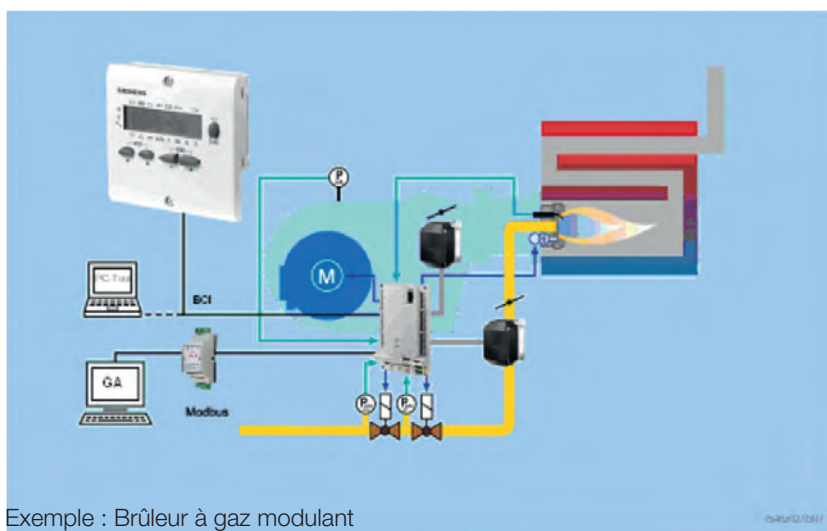
12.1 Description de la structure/du fonctionnement du système

Le LMV37.4... est un système de gestion de brûleur à microprocesseur doté de composants compatibles pour la commande et la supervision de brûleurs à tirage forcé de capacité moyenne à élevée.

L'unité de base du LMV37.4... intègre :

- Système de gestion de brûleur complet avec système de calibrage de contrôle de vanne
- Système de contrôle électronique de rapport air-combustible pour un maximum de 2 actionneurs SQM3... ou SQN1...
- Contrôle du ventilateur VSD
- Interface Modbus

Au moment de l'inscription des paramètres indiqués ci-dessus, le contrôle de fréquence du moteur et la communication via Modbus ne sont pas disponibles sur les modèles de brûleurs décrits dans le présent manuel.



Exemple : Brûleur à gaz modulant

Les composants du système (affichage et module de commande, actionneurs) sont raccordés directement à l'unité de base LMV37.4.... Toutes les entrées et sorties numériques relatives à la sécurité du système sont surveillées par un réseau de contact à rétroaction.

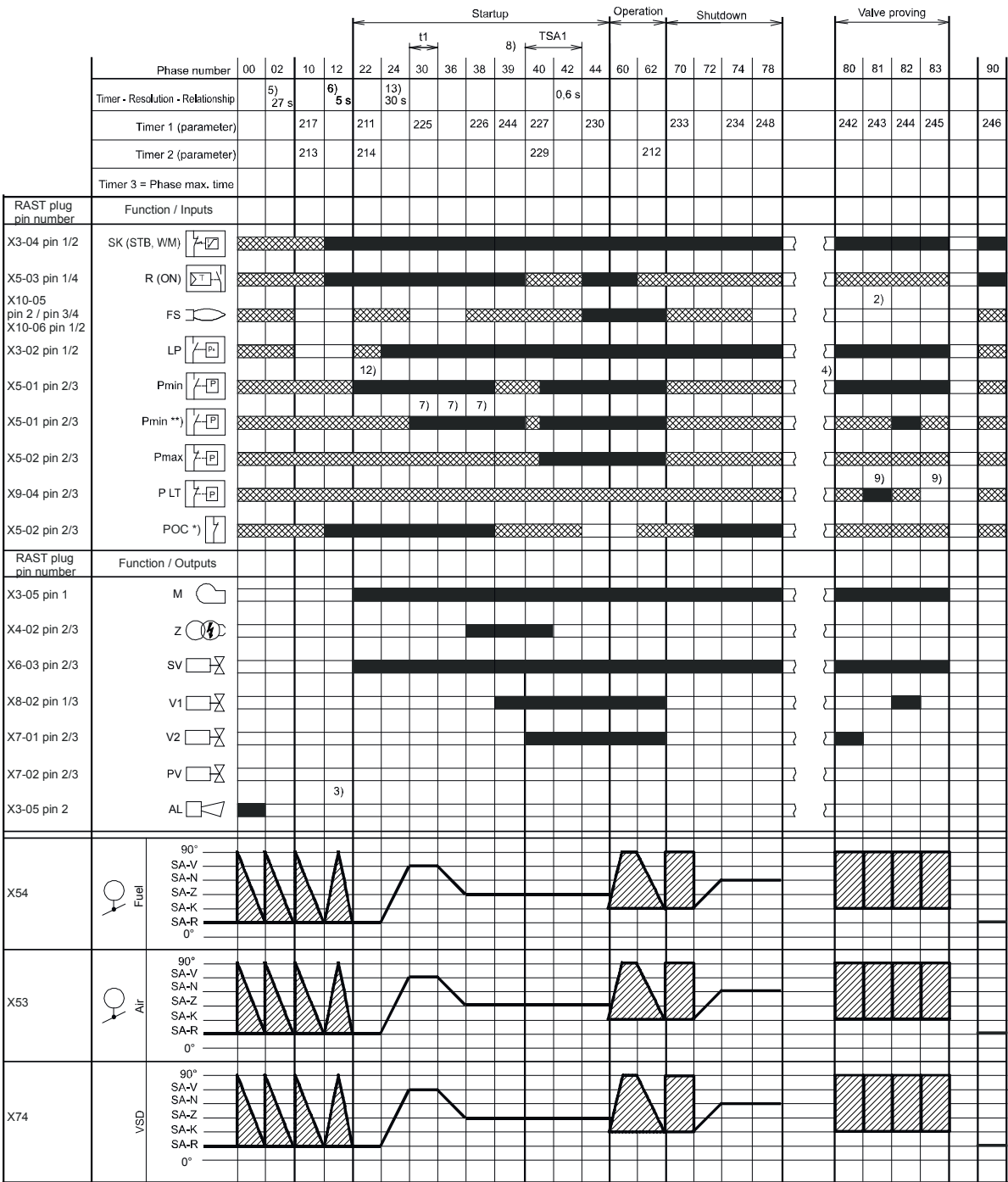
12.2 Informations générales

Le système de gestion de brûleur est actionné et paramétré à travers l'affichage AZL2.... L'AZL2... avec LCD et fonctionnement par menus simplifie l'utilisation et facilite les diagnostics ciblés. Lors de la réalisation de diagnostics, l'affichage montre les états de fonctionnement, le type d'erreur et le moment où l'erreur est survenue. Les différents niveaux de paramètres du brûleur sont protégés par des mots de passe contre les accès non autorisés. Il est possible de choisir parmi différents types de circuits de combustible et d'utiliser un vaste choix de réglages de paramètres individuels (programmation de temps, configuration d'entrées / sorties, etc.), ce qui permet à l'installateur de réaliser des adaptations optimales à l'utilisation prévue. La modification des paramètres varie selon des niveaux d'autorisation. Ce manuel vous donnera des informations sur ceux qui peuvent être modifiés par l'installateur. Les actionneurs sont entraînés par des moteurs à pas et peuvent être positionnés avec une haute résolution. Les fonctions et les réglages spécifiques de l'actionneur sont définis par l'unité de base LMV37.4....

12.3 Caractéristiques techniques unité de base LMV37.4...

Tension secteur	
LMV37.400A2	230 V CA -15 % / +10 %
Fréquence secteur	
50 / 60 Hz $\pm$ 6 %	
Classe de sécurité	
I, avec pièces conformément à II et III selon DIN EN 60730-1	
Secteur perm., fusible primaire (externe)	
Max. 16 AT	
Fusible unité F1 (interne)	
6,3 AT (DIN EN 60127 2 / 5)	
Alimentation secteur : Courant d'entrée en fonction de l'état de fonctionnement de l'unité	
Sous tension	
Arrêt de sécurité depuis la position de fonctionnement sous tension secteur	
LMV37.400A2	Env. 186 V CA
Redémarrage avec l'augmentation de la tension secteur	
LMV37.400A2	Env. 195 V CA

Allumage direct gaz « G », « G mod », « G mod pneu »



Légende des schémas de séquence



Les phases, les temps, les index, les abréviations et les symboles n'apparaissent pas tous dans chaque schéma de séquence et n'y sont pas forcément nécessaires !

Numéros de phases

00	Phase de verrouillage
02	Phase de sécurité
10	Fonctionnement initial
12	Stand-by (stationnaire)
22	Moteur de ventilateur (M) = ON, soupape de sécurité (SV) = ON
24	Position volet d'air (LK) $\Rightarrow$ vanne à combustible (V)
30	Pré-purge
36	Position volet d'air (LK) $\Rightarrow$ allumage (Z)
38	Allumage pré-allumage (Z) = ON
39	Pressostat de test-min. (Pmin)
40	Vanne à combustible (V) = ON
42	Allumage (Z) = OFF
44	Intervalle 1 (t44)
50	Temps de sécurité 2 (TSA2)
52	Intervalle 2 (t52)
60	Fonctionnement 1 (stationnaire)
62	Fonctionnement 2 position volet d'air (LK) $\Rightarrow$ petite flamme (KL)
70	Temps après combustion (t13)
72	Position volet d'air (LK) $\Rightarrow$ charge nominale (V)
74	Temps de post-purge (t8)
78	Temps de post-purge (t3)
80	Évacuation d'espace de test
81	Test de pression atmosphérique
82	Remplissage d'espace de test
83	Test de pression de gaz
90	Temps d'attente manque de gaz

Le calibrage de contrôle de vanne est réalisé selon les réglages de paramètres :
simultanément avec le temps de pré-purge et/ou le temps après combustion.

Temps

TSA1	1 ^{er} temps de sécurité
TSA2	2 ^{ème} temps de sécurité
t1	Temps de pré-purge
t3	Temps de post-purge
t8	Temps de post-purge
t13	Temps après combustion
t44	Intervalle 1
t52	Intervalle 2

Index

1)	Paramètre :	Temps de pré-purge court/long pour fioul uniquement Temps de marche court/long de la pompe à fioul – temps
2)		Uniquement avec calibrage de contrôle de vanne pendant le démarrage
3)	Paramètre :	Avec/sans alarme en cas d'empêchement de démarrage
4)		Si le signal est défectueux en phase de démarrage, la phase 10 est la suivante, sinon phase 70
5)		Phase de sécurité temps max., puis verrouillage
6)		Temps entre empêchement de démarrage et signalisation
7)		Uniquement en cas de calibrage de contrôle de vanne pendant le démarrage (calibrage de contrôle de vanne à travers pressostat-min.)
8)		Uniquement en cas de démarrage sans calibrage de contrôle de vanne (calibrage de contrôle de vanne à travers pressostat-min.)
9)		Logique inverse en cas de calibrage de contrôle de vanne à travers pressostat-min.
10)	Paramètre :	Entrée pression fioul min. 1 = active depuis phase 38 2 = active depuis temps de sécurité
11)		Uniquement avec circuit de combustible Lo et 2 vannes à combustible
12)	Paramètre 223 :	Valeur limite de répétition pressostat de gaz-min. en rapport avec paramètre de programme de manque de gaz 246 (phase 90)
13)		Baisse/temps de réponse max. pour pressostat d'air
14)		Alternative au calibrage de contrôle de vanne
15)		Alternative au pressostat-max. (Pmax) ou POC

Abréviations

AL	Alarme
FS	Signal de flamme
GM	Contacteur moteur de ventilateur
BP	Pressostat air
M	Moteur de ventilateur
P LT	Pressostat pour calibrage de contrôle de vanne
Pmax	Pressostat-max.
Pmin	Pressostat-min.
POC	Test de fermeture
PV	Vanne pilote
R	Régulateur de température ou de pression
SB	Limiteur de sécurité
SK	Circuit de sécurité
STB	Limiteur de température de sécurité
SV	Soupape de sécurité
WM	Manque d'eau
V1	Vanne combustible 1
V2	Vanne combustible 2
VP	Pressostat combustion
Z	Transformateur d'allumage
SA	Actionneur
SA-K	Position petite flamme de l'actionneur
SA-N	Position post-purge de l'actionneur
SA-R	Position initiale de l'actionneur
SA-V	Position de charge nominale de l'actionneur
SA-Z	Position de charge d'allumage de l'actionneur

Symboles



Plage de positions admissibles



En mode stand-by :

L'actionneur peut se déplacer dans la plage de positions admissibles, mais il est toujours mené jusqu'en position initiale ; il doit être en position initiale pour les changements de phase

0°/10 %

Position à la livraison (0°)

90°/100 %

Actionneur entièrement ouvert (90°)

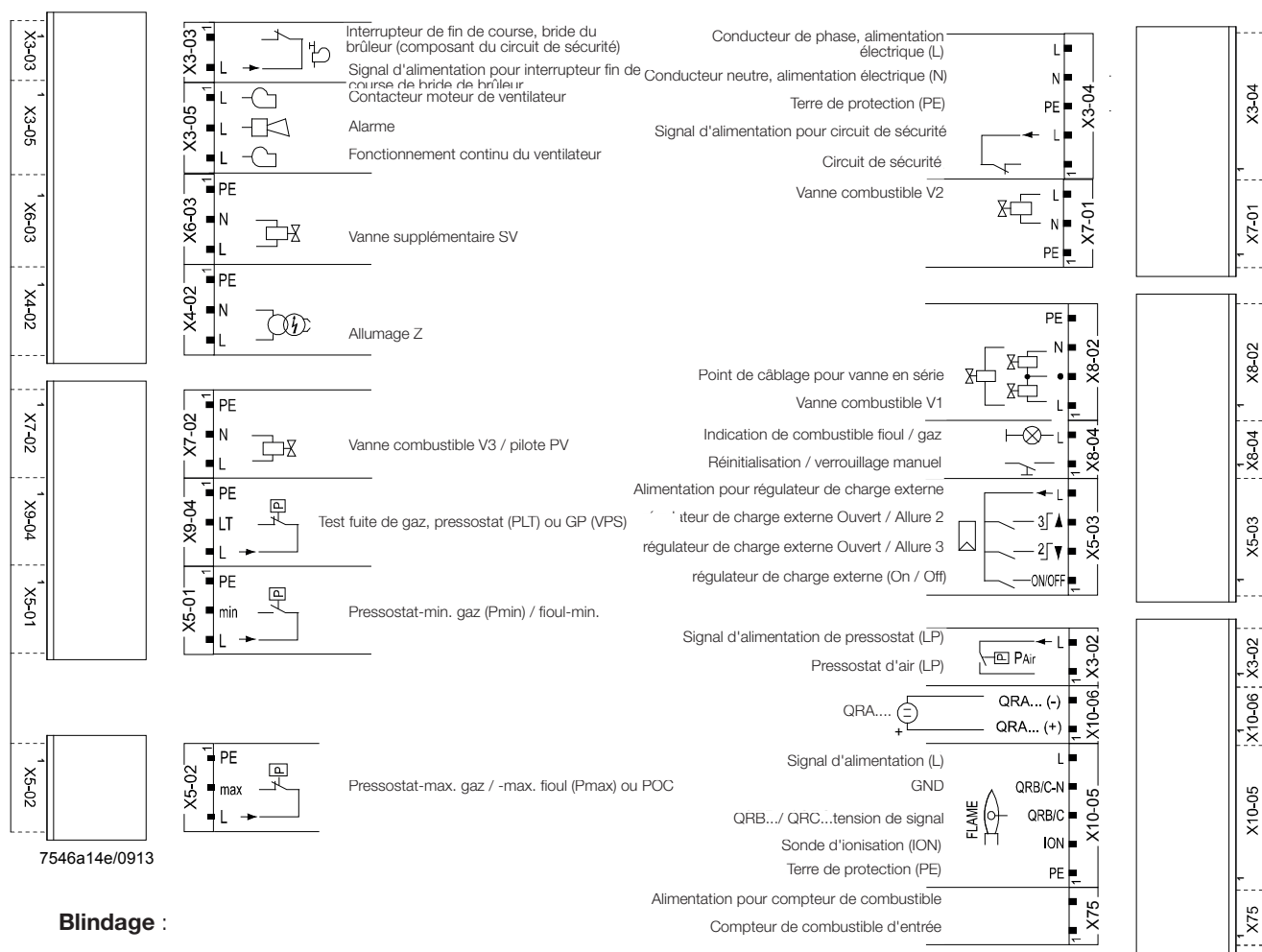


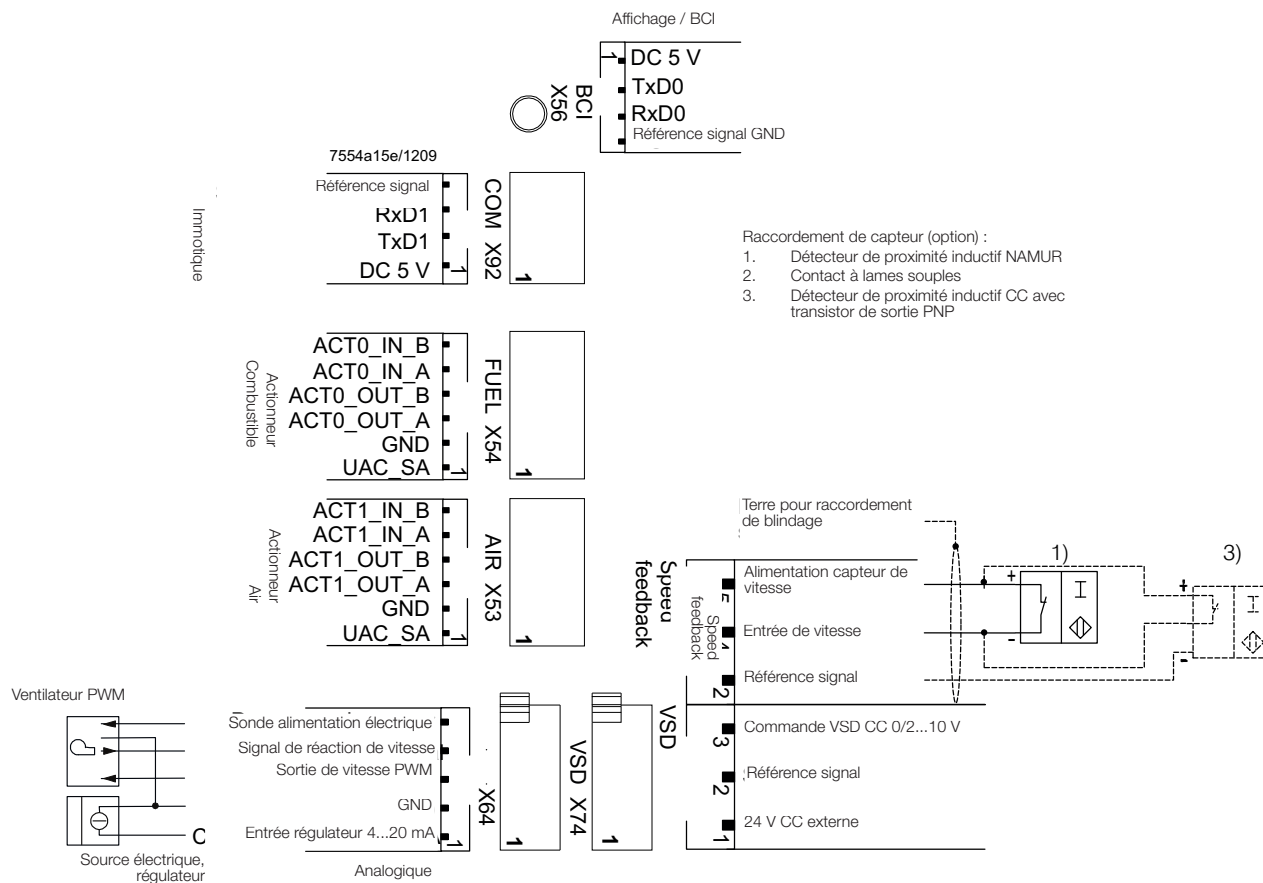
Signal entrée/sortie 1 (ON)

Signal entrée/sortie 0 (OFF)

Signal entrée admissible 1 (ON) ou 0 (OFF)

12.4 Schéma interne et de raccordement





13. Fonctionnement

13.1 Module de commande LMV37 automatique

13.1.1 Explication de l'affichage et des boutons

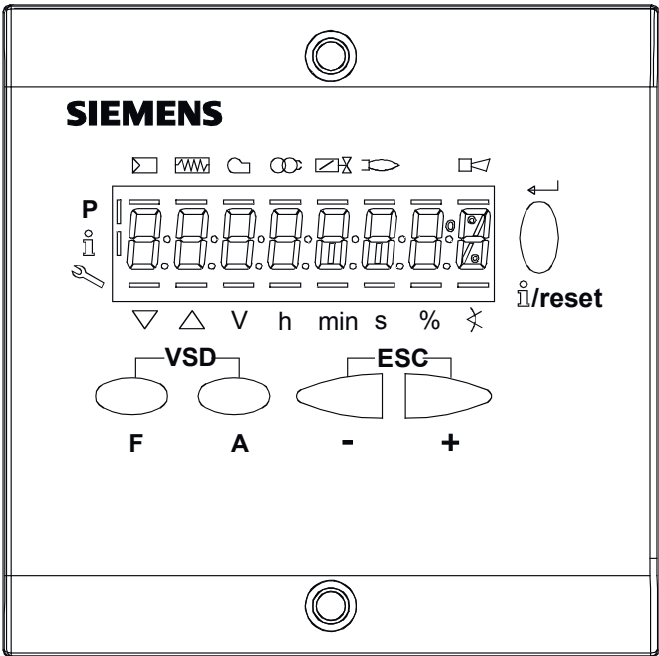
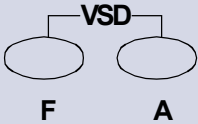


Figure 3 : Description de l'unité/affichage et des boutons

Bouton	Fonction
 F	Bouton F - Pour réglage de l'actionneur de combustible (maintenez  enfoncé et réglez la valeur en appuyant sur  ou )
 A	Bouton A - Pour réglage de l'actionneur d'air (maintenez  enfoncé et réglez la valeur en appuyant sur  ou )
 F A	Boutons A et F : Fonction VSD - Pour passer au mode réglage de paramètres P (appuyez simultanément sur  et )

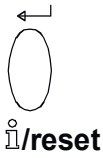
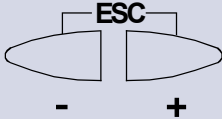
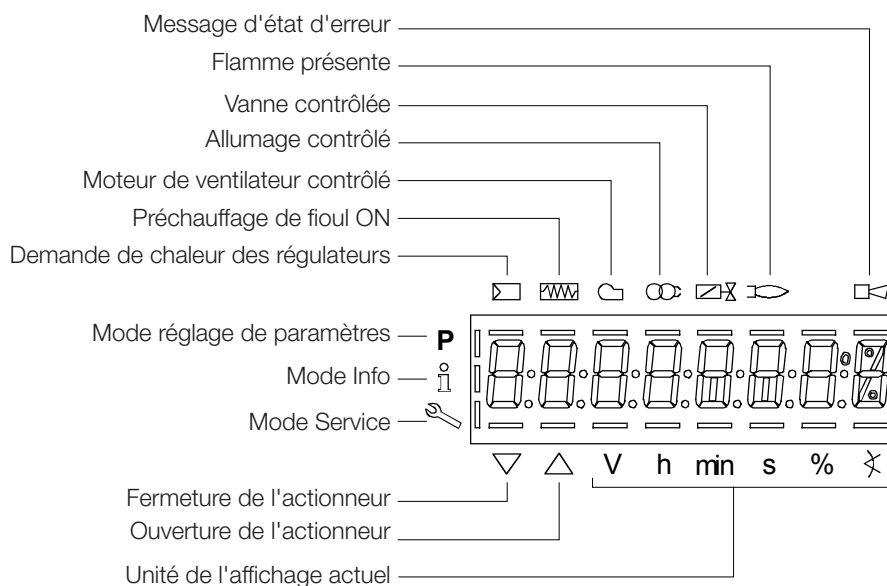
Bouton	Fonction
	Bouton Info et Entrée - Pour naviguer dans le mode info ou service • Sélection (symbole clignotant) (appuyez sur le bouton pendant <1 s) • Pour descendre à un niveau de menu inférieur (appuyez sur le bouton pendant 1...3 s) • Pour monter à un niveau de menu supérieur (appuyez sur le bouton pendant 3...8 s) • Pour passer au mode fonctionnement (appuyez sur le bouton pendant >8 s) - Entrez en mode réglage de paramètres - Réinitialisez en cas d'erreur - Un niveau de menu inférieur
	Bouton - - Pour réduire la valeur - Pour naviguer pendant les réglages de la courbe dans le mode info ou service
	Bouton + - Pour augmenter la valeur - Pour naviguer pendant les réglages de la courbe dans le mode info ou service
	Boutons + et - : Fonction Échap (appuyez sur  et  simultanément) - Pas d'adoption de valeur - Un niveau de menu supérieur

Figure 4 : Signification de l'affichage



13.2 Liste d'affichages de phase

L'affichage montre la phase dans laquelle se trouve le brûleur. Le tableau ci-après répertorie les codes et explique leur signification pour les différentes phases. Les phases décrites dans le tableau n'existent pas forcément toutes ou ne sont pas toutes valables pour les brûleurs décrits dans le présent manuel.

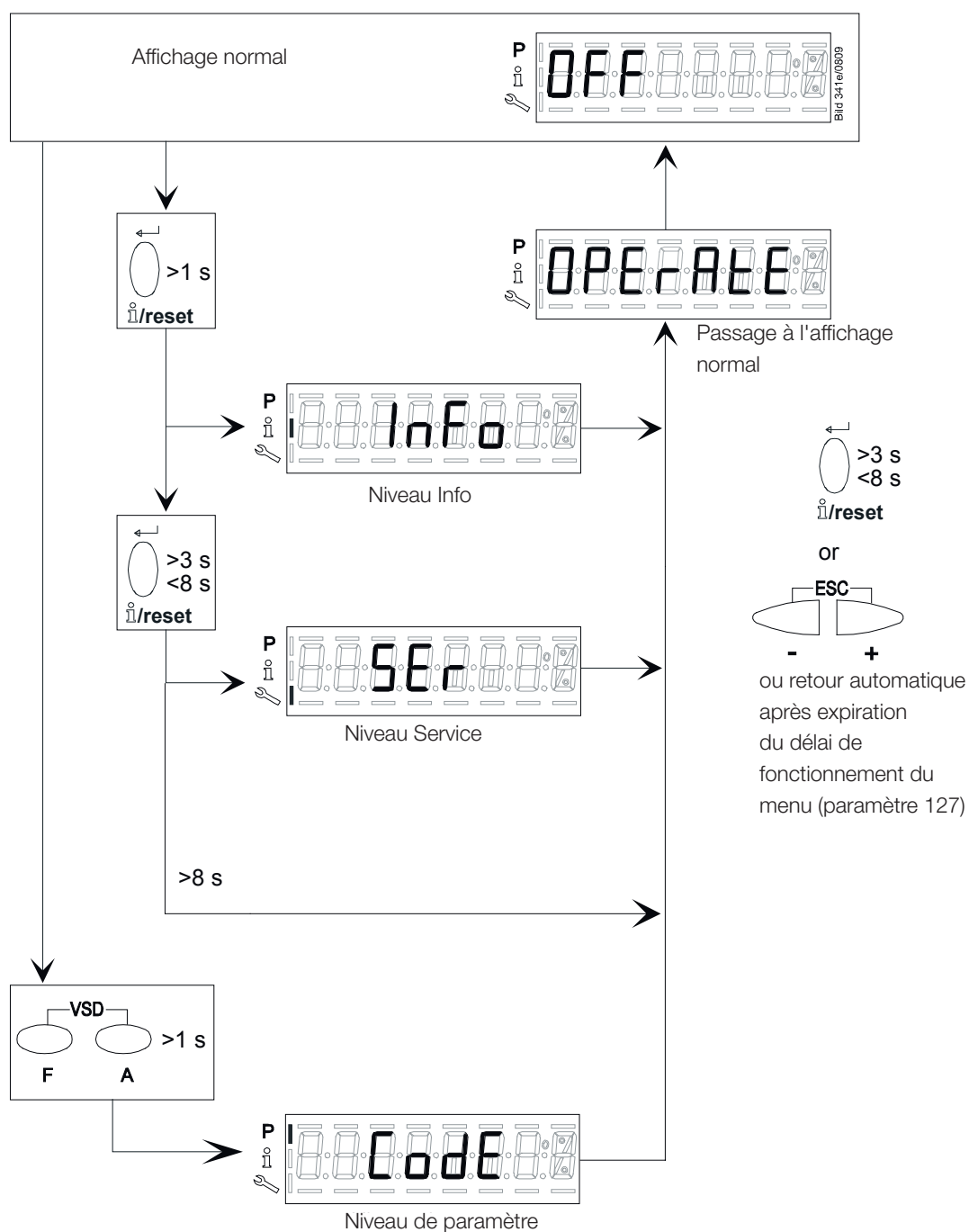
Phase	Fonction
Ph00	Phase de verrouillage
Ph01	Phase de sécurité
Ph10	Fonctionnement initial
Ph12	Stand-by (stationnaire)
Ph22	Temps d'accélération ventilateur (moteur du ventilateur = ON, soupape de sécurité = ON)
Ph24	Déplacement jusqu'en position de pré-purge
Ph30	Temps de pré-purge
Ph36	Déplacement jusqu'en position d'allumage
Ph38	Temps de pré-allumage
Ph39	Temps de remplissage, calibrage de contrôle de vanne (test de pressostat-min. quand il est installé entre les vannes à combustible V1 et V2)
Ph40	1er temps de sécurité (transformateur d'allumage ON)
Ph42	1er temps de sécurité (transformateur d'allumage OFF)
Ph44	Intervalle 1
Ph50	2ème temps de sécurité
Ph52	Intervalle 2
Ph60	Fonctionnement 1 (stationnaire)
Ph62	Temps max. petite flamme (fonctionnement 2, préparation pour arrêt, passage à petite flamme)
Ph64	Retour à pilote : modulation vers charge d'allumage
Ph65	Retour à pilote : temps d'attente intervalle 2
Ph66	Retour à pilote : réactivation d'allumage + pilote
Ph67	Retour à pilote : fermetures des vannes principales
Ph68	Retour à pilote : phase d'attente mode pilote
Ph69	Retour à pilote : phase d'attente mode pilote pour démarrage du brûleur
Ph70	Temps après combustion
Ph72	Déplacement jusqu'en position de poste-purge
Ph74	Temps de post-purge (pas de test de lumière extérieure)
Ph78	Temps de post-purge (t3) (annulation quand régulateur de charge ON)
Ph80	Temps d'évacuation test de calibrage de contrôle de vanne
Ph81	Pression atmosphérique, temps de test de calibrage de contrôle de vanne, test atmosphérique
Ph82	Test de remplissage, calibrage de contrôle de vanne, remplissage
Ph83	Pression de gaz, temps de test de calibrage de contrôle de vanne, test de pression
Ph90	Temps d'attente manque de gaz

13.3 Niveaux du module de commande automatique

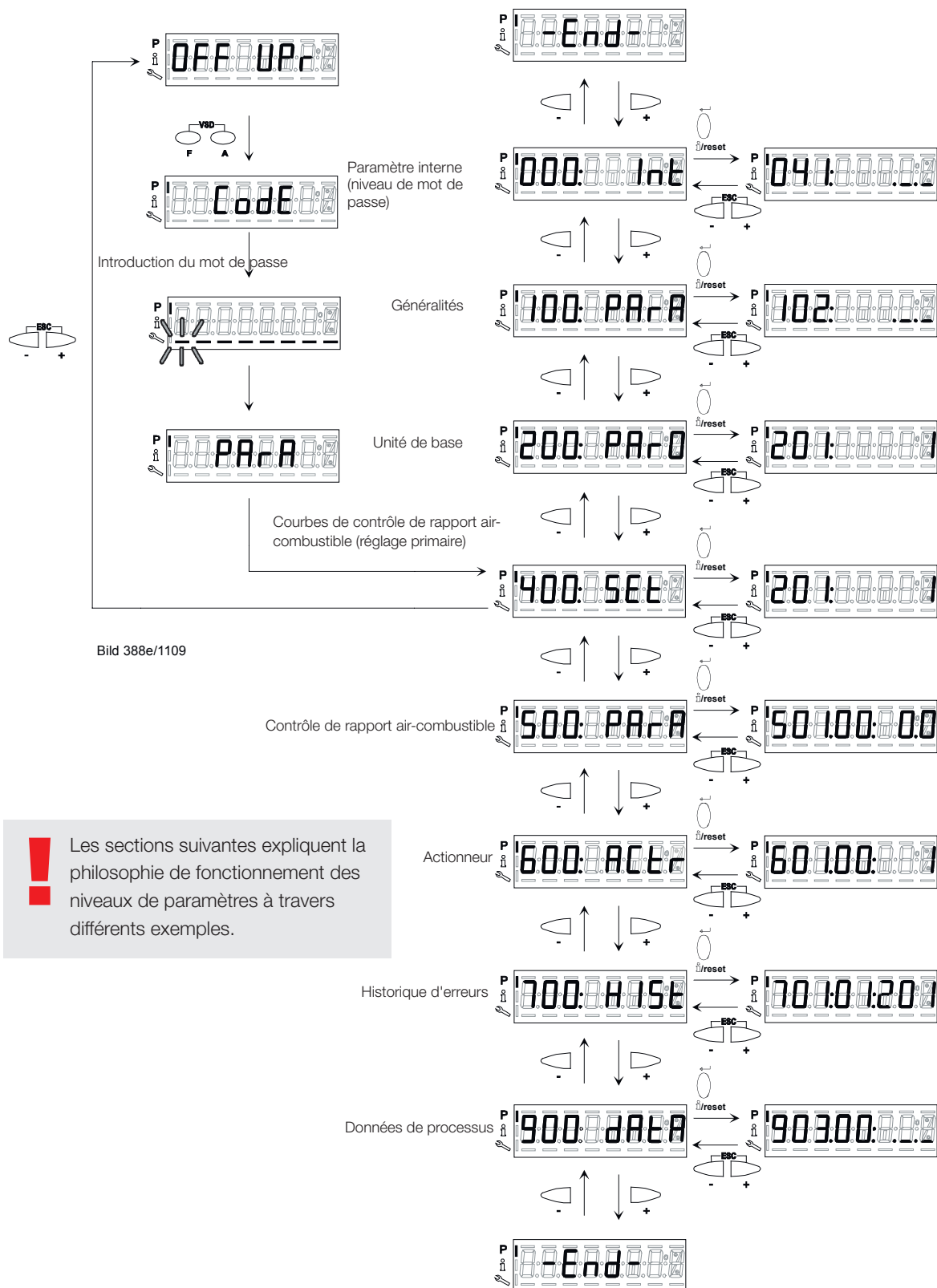
Pour les interventions sur les brûleurs, il existe différents niveaux d'accès au module de commande automatique.

Les niveaux Info et Service sont accessibles sans mot de passe et permettent de visualiser les codes d'erreur, l'historique des erreurs et les informations de base au sujet du brûleur.

Un code est nécessaire pour accéder aux réglages du brûleur.



13.3.1 Structure des niveaux de paramètres



! Les sections suivantes expliquent la philosophie de fonctionnement des niveaux de paramètres à travers différents exemples.

13.3.2 Paramètres du niveau Info

N°	Paramètre
167	Volume de combustible réinitialisable (m³, l, ft³, gal)
162	Heures de fonctionnement réinitialisables
164	Démarrages réinitialisables
163	Heures de fonctionnement avec unité sous tension
166	Nombre total de démarrages
113	Identification du brûleur
107	Version du logiciel
108	Type de logiciel
102	Date d'identification
103	Numéro d'identification
104	Paramètre présélectionné : code client
105	Paramètre présélectionné : version
143	Réserve

Fin

13.3.3 Paramètres du niveau Service

N°	Paramètre
954	Intensité de flamme
960	Débit réel (débit de combustible en m³/h, l/h, ft³/h, gal/h)
121	Sortie manuelle
	Non défini = fonctionnement automatique
922	Position d'augmentation de l'actionneur
	Index 0 = combustible
	Index 1 = air
936	Vitesse normalisée
161	Nombre d'erreurs
701	Historique d'erreurs : code 701-725.01.
	ex. 701. 01. xxx
.	
.	
.	
725	

Liste d'index :

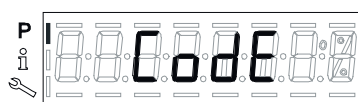
01 = code d'erreur	04 = phase d'erreur
02 = code de diagnostic	05 = compteur de démarrages
03 = classe d'erreur	06 = sortie

13.3.4 Code d'accès pour niveau de technicien de maintenance

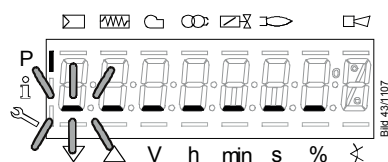


Le code d'accès au niveau service se trouve sur la plaque à l'intérieur du couvercle de la boîte de raccordement électrique.

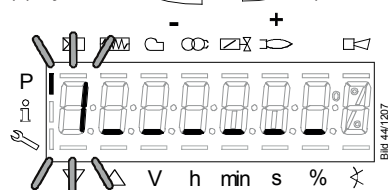
Appuyez sur la combinaison de boutons   pour afficher **CodE**



Quand vous relâchez les boutons, 7 barres apparaissent et la première clignote.

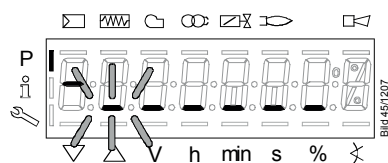


Appuyez sur  ou  pour sélectionner un chiffre ou une lettre.



Appuyez sur  pour confirmer la valeur

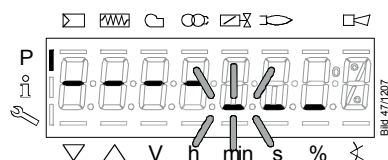
/reset



La valeur rentrée devient un signe moins (-)

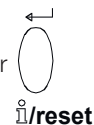
La barre suivante commence à clignoter.

Finissez de taper le reste du mot de passe en suivant le même principe.



Exemple : Mot de passe de 4 caractères.

Une fois le dernier caractère introduit, le mot de passe doit être confirmé en appuyant sur



13.4 Réglage du module de commande automatique

Pour définir le bon rapport entre l'air et le combustible, il est important de comprendre la manière dont ce type de brûleur est contrôlé. Ce chapitre décrit la procédure à suivre pour régler un brûleur avec un module de commande automatique LMV37.



Remarque ! Après la mise sous tension d'un module de commande automatique non réglé, le message « **OFF UP** » s'affiche toujours.

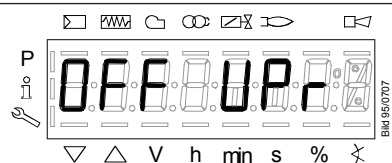
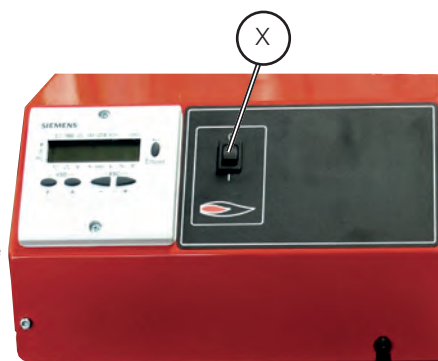
13.4.1 Réglage d'un module de commande automatique qui n'a pas été préalablement réglé ou dont les réglages ont été effacés

Vérifiez que le brûleur reçoit du courant et du gaz.

Placez l'interrupteur (X) du brûleur sur la position ON.

Le texte « **OFF UPr** » s'affiche.

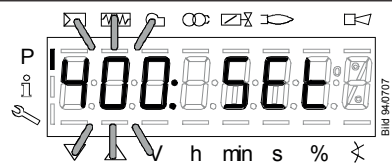
Suivez la procédure indiquée ci-après pour régler le module de commande automatique.



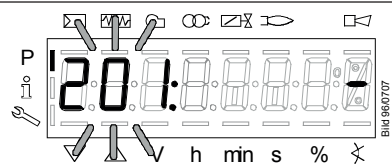
Un module non programmé ou dont le mode de fonctionnement a été réinitialisé ou modifié affiche **OFF UPr**.

Appuyez sur  pendant > 1 seconde pour accéder au mode d'ouverture de session.

Pour poursuivre le réglage, vous devez ouvrir une session dans le niveau de technicien de maintenance. Voir 5.3.4. Une fois la session ouverte, poursuivez le réglage comme décrit ci-après.



Appuyez sur  pour sélectionner le paramètre **400** pour la mise en service initiale et pour le réglage du contrôle air-combustible.



201: s'affiche et clignote.

Appuyez sur  pour accéder aux réglages du contrôle de rapport air-combustible et au paramètre **201** pour sélectionner le mode de fonctionnement.

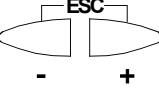


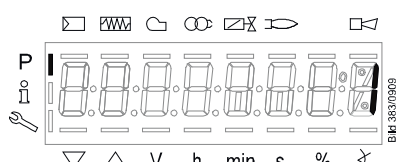
Vérifiez que le circuit de combustible est correctement mis en place conformément au type de brûleur utilisé.

Non	Paramètre	Commandé par actionneur	
201	Mode de fonctionnement du brûleur (circuit de combustible, modulant / multi-allures, actionneurs, etc.)	Air	Combustible
	-- = non défini (suppression de courbes)	•	•
	1 = à gaz modulant (G mod)	•	•
	2 = à gaz modulant avec vanne pilote (Gp1 mod)	•	•
	3 = à gaz modulant avec vanne pilote (Gp2 mod)	•	•
	4 = à fioul modulant (Lo mod)	•	•
	5 = à fioul 2 allures (Lo 2 allures)	•	-
	6 = à fioul 3 allures (Lo 3 allures)	•	-
	7 = à gaz modulant (G mod pneu)	•	-
	8 = à gaz modulant (Gp1 mod pneu)	•	-
	9 = à gaz modulant (Gp2 mod pneu)	•	-
	10 = à fioul modulant avec veilleuse à gaz (LoGp mod)	•	•
	11 = à fioul 2 allures avec veilleuse à gaz (LoGp 2 allures)	•	-
	12 = à fioul modulant avec 2 vannes à combustible (Lo mod 2V)	•	•
	13 = à fioul modulant avec veilleuse à gaz et 2 vannes à combustible (LoGp mod 2V)	•	•
	14 = à gaz modulant (G mod pneu, 0 actif)	-	-
	15 = à gaz modulant avec pilote (G mod pneu, 0 actif)	-	-
	16 = à gaz modulant avec veilleuse (Gp2 mod pneu, 0 actif)	-	-
	17 = à fioul 2 allures (Lo 2 allures, 0 actif)	-	-
	18 = à fioul 3 allures (Lo 3 allures, 0 actif)	-	-
	19 = à gaz modulant uniquement pour combustion au gaz (G mod combustible actif)	-	•
	20 = à gaz modulant avec veilleuse uniquement pour combustion au gaz (Gp1 mod combustible actif)	-	•
	21 = à gaz modulant avec veilleuse uniquement pour combustion au gaz (Gp2 mod combustible actif)	-	•
	22 = à fioul modulant uniquement pour combustion au fioul (Lo mod combustible actif)	-	•

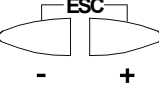


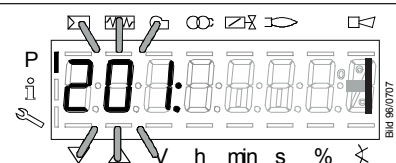
Ce manuel décrit les brûleurs du type « 1= à gaz modulant (Gmod) ».

Appuyez sur :  pour revenir au niveau de paramètre.

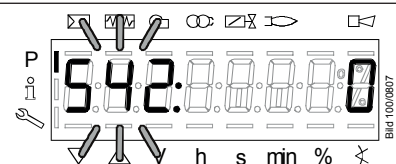


Appuyez sur  pour enregistrer le réglage sélectionné.

Appuyez sur :  pour revenir au niveau de paramètre.



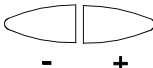
Paramètre suivant 



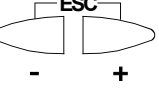
Paramètre **542** pour activer le VSD / ventilateur PWM.
Vous pouvez choisir :
0 = VSD / ventilateur PWM OFF
1 = VSD / ventilateur PWM ON

Si le paramètre n'a pas besoin d'être changé, allez directement au paramètre suivant avec  +

Appuyez sur  pour régler le paramètre **542**.

Sélectionnez votre réglage en appuyant sur un des boutons 

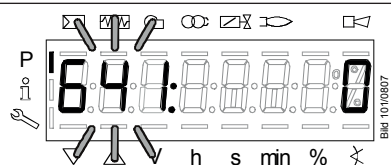
Appuyez sur  pour enregistrer le réglage du paramètre **542**: VSD

Appuyez sur :  pour revenir au niveau de paramètre.



Ce manuel décrit les brûleurs du type « 0=VSD OFF ».

Paramètre suivant  Paramètre précédent 



Paramètre **641** pour contrôler la normalisation de vitesse du VSD.

Vous pouvez choisir :

0 = normalisation de vitesse du VSD OFF

1 = normalisation de vitesse du VSD ON

Après avoir réglé la normalisation de vitesse sur 1, la normalisation du VSD commence. Une fois réussie, le paramètre revient à 0. Les valeurs négatives indiquent des erreurs (voir le chapitre Normalisation de vitesse automatique).

Si le paramètre n'a pas besoin d'être changé, allez directement au paramètre suivant avec

Appuyez sur : pour régler le paramètre **641**: normalisation de vitesse

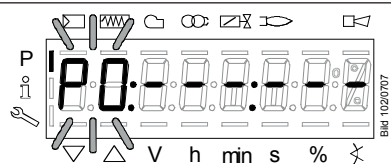
Sélectionnez votre réglage en appuyant sur un des boutons

Appuyez sur : pour enregistrer le réglage du paramètre **641**: VSD

Appuyez sur : pour revenir au niveau de paramètre.

Ce manuel décrit les brûleurs du type « 0=normalisation de vitesse ».

Paramètre suivant



L'affichage **P0** clignote.

Point de courbe pour charge d'allumage.

Appuyez simultanément sur et ou pour définir la position d'allumage **P0** du volet de combustible.

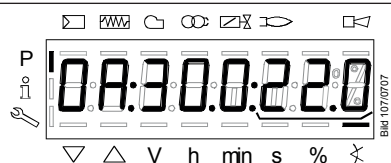


Définissez un mélange combustible-air pour que le brûleur démarre.



Exemple : **30,0**

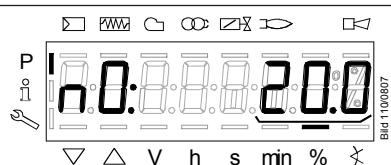
Appuyez simultanément sur et ou pour définir la position d'allumage **P0** de l'actionneur d'air.

Exemple : **22,0**

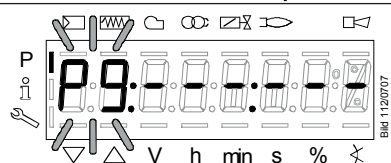
Appuyez simultanément sur et et ou pour régler la vitesse **nO** du régulateur de charge.



Cette option de menu ne s'affiche que si le paramètre 542 a été défini sur 1, pour les brûleurs avec VSD.
Ce manuel ne concerne que les brûleurs sans VSD.

Exemple : **20,0**

Point de courbe suivant

**P9** s'affiche et clignote.

Point de courbe de grande flamme.

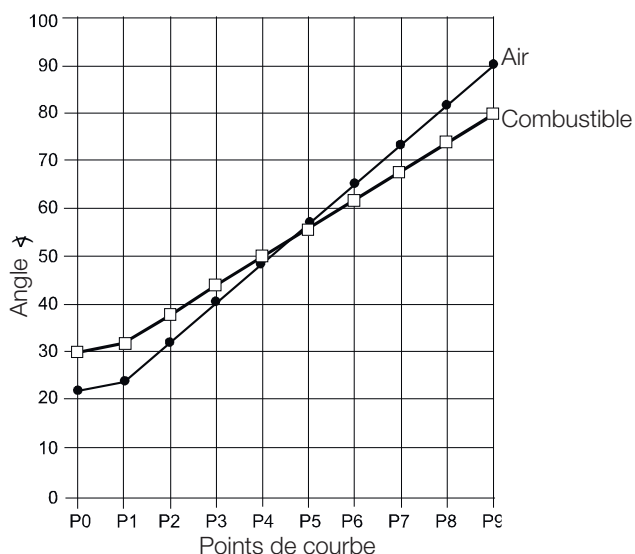
Même procédure qu'avec **P0**

Remarque :

En appuyant d'abord sur , l'affichage passe à 90 !

Point de courbe précédent

Une fois que le point de courbe 9 est défini, appuyez sur pour démarrer le brûleur.



Il est important de définir **P0** et **P9** avec la plus grande précision possible. Ces réglages sont utilisés pour calculer les autres points de courbe une fois que le brûleur a démarré.

Les points de courbe P2 à P8 sont calculés automatiquement en ligne droite entre P1 et P9.

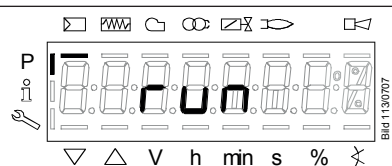
Exemple 1 = à gaz modulant

P0, P1 et P9 sont définis comme indiqué	Point de courbe	Valeur 1 combustible	Valeur 2 air
	P0	30,0	22,0
	P1	32,0	24,0
	P9	80,0	90,0
P2 à P8 ont été calculés automatiquement :	Point de courbe	Valeur 1 combustible	Valeur 2 air
	P2	38,0	32,3
	P3	44,0	40,5
	P4	50,0	48,8
	P5	56,0	57
	P6	62,0	65,3
	P7	68,0	73,5
	P8	74,0	81,8

Le point de courbe **P1** est défini automatiquement sur la même valeur que **P0** au premier démarrage. Cette valeur peut toutefois être ajustée une fois que le brûleur a démarré.

Pour simplifier le réglage de chaque point de courbe, procédez comme suit :

1. Vérifiez que vous obtenez une bonne combustion à **P1** ; ajustez en cas de besoin.
2. Passez à **P2** et vérifiez/ajustez pour obtenir une combustion adéquate.
3. Calculez les points de courbe entre **P2** et **P9** en appuyant sur .
4. Passez ensuite à **P3** et recommencez le processus décrit. .
5. Recommencez le processus jusqu'à ce que le point de courbe **P9** soit atteint. Cette méthode permet d'effectuer le réglage avec plus de facilité et de rapidité. Vous obtenez immédiatement un réglage plus « correct ». Il est possible d'avoir à refaire le processus si une puissance absorbée erronée a été définie pour **P9** initialement. Pour cette raison, faites preuve de la plus grande précaution quand vous rentrez le premier réglage de **P9**.

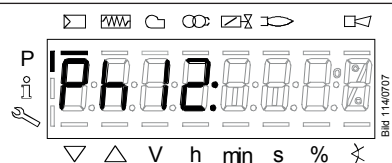


Identification de démarrage pour régler les paramètres de courbe.

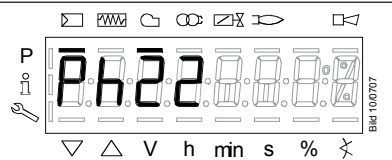
Appuyez sur  pour continuer.

Le moteur du brûleur démarrera et le module de commande automatique passera par différentes phases. Un menu apparaît ensuite pour demander si la charge d'allumage **P0** a besoin d'être modifiée.

Si l'interrupteur du brûleur est sur la position OFF, le module de commande automatique ne bougera pas de **Ph12**: Placez l'interrupteur sur la position **ON** pour continuer.



Phase Stand-by (stationnaire)



Phase Accélération du ventilateur (moteur du ventilateur = ON, soupape de sécurité = ON)



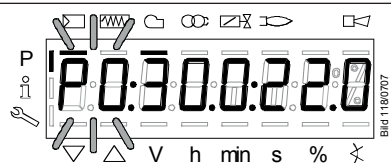
Phase Déplacement jusqu'en position de pré-purge



Phase de Pré-purge



Phase Déplacement jusqu'en position d'allumage



La position d'allumage **P0** ne peut être définie qu'une fois que le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance.

Pour le combustible, maintenez **F** enfoncé, **A** pour l'air,

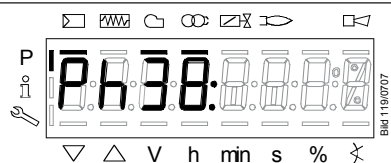
appuyez sur **-** ou **+** pour ajuster la valeur.

Quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance,

appuyez sur **+** pour continuer.



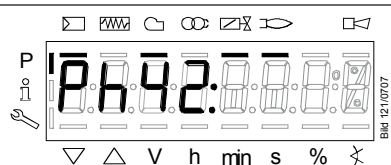
Phase Déplacement jusqu'en position d'allumage



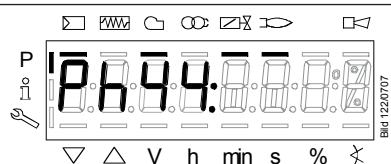
Phase Pré-allumage



Phase pour le premier temps de sécurité (transformateur d'allumage ON)



Phase pour le premier temps de sécurité (transformateur d'allumage OFF), temps de pré-allumage OFF



Phase Intervalle 1

Le brûleur s'est allumé et fonctionne. Si le brûleur ne démarre pas, recommencez la procédure ci-dessus mais ajustez la charge d'allumage **P0** pour faire démarrer le brûleur.

Le menu **P0** apparaît une fois que le brûleur démarre correctement.

Il est maintenant possible d'ajuster la charge d'allumage **P0** alors que le brûleur est en fonctionnement.



La position d'allumage **P0** ne peut être définie que quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance.

Pour le combustible, maintenez **F** enfoncé, **A** pour l'air,

appuyez sur $\triangleleft$ ou $\triangleright$ pour ajuster la valeur.

Quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance,

appuyez sur $\triangleright$ pour passer au point de courbe suivant.



La position de petite flamme **P1** ne peut être définie que quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance.

La valeur est adoptée en fonction de **P0**

Pour le combustible, maintenez **F** enfoncé, **A** pour l'air,

appuyez sur $\triangleleft$ ou $\triangleright$ pour ajuster la valeur.

Quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance.

Point de courbe précédent

Quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance,

appuyez sur  pour commencer à calculer les points de courbe.



En passant de **P1** à **P2** pour la première fois, les points de courbe **P2...P8** sont automatiquement calculés et enregistrés.

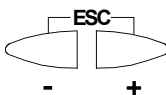
CALC apparaît un court instant.



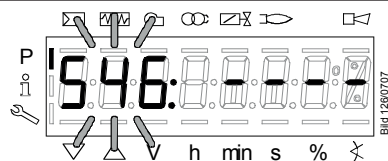
Lors de la vérification des points de courbe après leur calcul, contrôlez et ajustez chaque point de courbe afin d'obtenir une bonne combustion.

Passez au point de courbe (point de grande flamme) **P9** ; laissez le brûleur atteindre le point de grande flamme **P9**.

Quand **P9** clignote, appuyez sur



Si le brûleur passe en mode blocage au moment d'atteindre la charge maximale, recommencez la procédure de réglage et ajustez les points de courbe afin d'éviter que le brûleur n'entre en mode blocage.



La capacité maximale s'affiche.

Si l'écran affiche ---, la capacité maximale n'a pas encore été spécifiée.

Le système peut fonctionner jusqu'à 100 %.

Vous pouvez appuyer sur  pour accéder au mode d'édition et pouvoir modifier la capacité maximale.

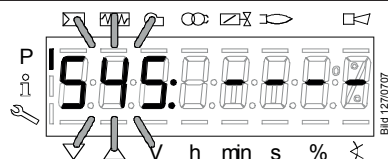
Augmentez ou réduisez le réglage à l'aide des boutons  .

Appuyez sur  pour enregistrer le réglage.

Appuyez sur  pour revenir au niveau de paramètre.

Le fait de régler la puissance absorbée maximale de cette manière a l'avantage de pouvoir modifier plus tard la puissance absorbée sans avoir à ajuster la quantité d'air et de gaz. La courbe de réglage est par conséquent ajustée sur la puissance absorbée la plus élevée que l'installation peut supporter. La puissance absorbée souhaitée est ensuite réglée en entrant la proportion de puissance maximale requise.

Paramètre suivant  +



La capacité minimale s'affiche.

Si l'écran affiche - - - , la capacité minimale n'a pas encore été rentrée.

Le système peut fonctionner jusqu'à 20 %.

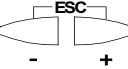
Vous pouvez appuyer sur  pour accéder au mode d'édition et pouvoir modifier la capacité maximale.

Augmentez ou réduisez le réglage à l'aide des boutons   - +

Appuyez sur  pour enregistrer le réglage.

Appuyez sur   pour revenir au niveau de paramètre.

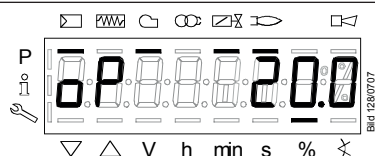
Le fait de régler la puissance absorbée minimale de cette manière a l'avantage de pouvoir modifier plus tard la puissance absorbée sans avoir à ajuster la quantité d'air et de gaz. La courbe de réglage est par conséquent ajustée sur la puissance absorbée la plus basse que l'installation peut supporter. La puissance absorbée souhaitée est ensuite réglée en entrant la proportion de puissance minimale requise.

Terminer le paramétrage de la courbe  Retour au paramètre précédent  -



Quand le symbole ▼ ou ▲ n'est plus en surbrillance, vous pouvez appuyer à nouveau sur **ESC**.

Appuyez sur   pour quitter le niveau de paramètre.



Les réglages pour le contrôle de rapport air-combustible par le LMV37.4... sont maintenant terminés.

13.4.2 Les paramètres ci-dessous peuvent avoir à être définis selon la nature de l'installation.

Pour modifier un des paramètres ci-dessous, accédez au niveau de paramètre et réalisez les ajustements nécessaires.

13.4.2.1 Entrée Pressostat-min.

236 Gaz : Entrée Pressostat-min.

0 = inactif

1 = pressostat-min. (amont de la vanne combustible 1)

2 = **calibrage de contrôle de vanne via pressostat-min.**
(entre les vannes à combustible 1 et 2)

Réglages d'usine indiqués en gras.



Ce manuel décrit les brûleurs du type « 2 = calibrage de contrôle de vanne via pressostat-min. (entre les vannes à combustible 1 et 2) ».

13.4.2.2 Exécution de calibrage de contrôle de vanne

241 Gaz : Exécution de calibrage de contrôle de vanne

0 = pas de calibrage de contrôle de vanne

1 = calibrage de contrôle de vanne au démarrage

2 = **calibrage de contrôle de vanne à l'extinction**

3 = calibrage de contrôle de vanne au démarrage et à l'extinction

Réglages d'usine indiqués en gras.

Pour une puissance absorbée supérieure à 1 200 kW, un test d'étanchéité

doit être réalisé. Pour une puissance absorbée inférieure à 1 200 kW, la réalisation d'un test d'étanchéité n'est pas obligatoire.

Pour toutes les modifications, il est essentiel de tenir compte des normes et réglementations locales.



En fonction du type de brûleur, le module de commande automatique doit être réglé sur « 0=pas de calibrage de contrôle de vanne » ou « 1=calibrage de contrôle de vanne au démarrage ».



Le module de commande automatique doit être réglé sur « Index 0 = position sans charge ».

13.4.2.3 Positions sans flamme, actionneur de combustible

501 Positions sans flamme, actionneur de combustible

Index 0 = position sans charge

Index 1 = position pré-purge

Index 2 = position post-purge

Réglages d'usine indiqués en gras.



Le module de commande automatique doit être réglé sur « Index 0 = position sans charge ».

13.4.2.4 Positions sans flamme, actionneur d'air

502 Positions sans flamme, actionneur d'air

Index 0 = position sans charge

Index 1 = position pré-purge

Index 2 = position post-purge

Réglages d'usine indiqués en gras.

13.4.2.5 Évaluation de détecteur de flamme actif

221 Gaz : Évaluation de détecteur de flamme actif

0 = QRB / QRC

1 = **ION / QRA**

Réglages d'usine indiqués en gras.

Lorsque le détecteur de flamme situé entre l'ionisation et la cellule UV (QRA)

est remplacé, les paramètres n'ont pas besoin d'être modifiés ; débranchez et rebranchez simplement l'ionisation et la cellule UV (QRA) respectivement.

13.4.2.6 Pré-purge

222 Gaz : Pré-purge

Index 0 = désactivée

Index 1 = activée

Réglages d'usine indiqués en gras

En cas d'utilisation du calibrage de contrôle de vanne et de 2 vannes à combustible de classe A, la pré-purge n'est pas nécessaire (conformément à EN 676).

Si elle n'est pas activée, elle est quand même réalisée dans les cas suivants :

- Position de verrouillage modifiable
- Après un arrêt >24 heures
- En cas de coupure de courant (sous tension)
- En cas d'arrêt suite à une interruption d'alimentation en gaz (arrêt de sécurité)

13.4.2.7 Temps de pré-purge

225 Gaz : Temps de pré-purge

20 s – 60 min

13.4.2.8 Temps de post-purge

234 Gaz : Temps de post-purge (pas de test de lumière externe)

0,2 s – 108 min

13.4.2.9 Post-purge en position de verrouillage

190 Post-purge en position de verrouillage

0 = désactivée (position sans charge)

1 = activée (position post-purge)



Lorsque la fonction de purge en position de verrouillage est utilisée, le ventilateur ne peut être actionné qu'à travers un contacteur et ne doit pas être directement raccordé au LMV37.4 (X3-05 broche 1) !

Réglages d'usine indiqués en gras.

Lorsqu'elle est activée, la fonction Alarme en cas d'empêchement de démarrage (paramètre 210) n'est possible que dans une certaine mesure !

Le système LMV37.4 place simplement les actionneurs en position post-purge. Un contact de démarrage de ventilateur ne peut pas être commandé, car le relais d'alarme du système LMV37.4 coupe l'alimentation électrique des sorties. Avec la fonction Alarme en cas d'empêchement de démarrage, un circuit externe qui peut être présent pour commander le contact de démarrage de ventilateur pour purger en position de verrouillage est activé à travers l'empêchement de démarrage en mode stand-by.

13.4.2.10 Ventilateur continu

Un brûleur peut être converti en ventilateur continu à l'aide d'un kit de conversion 119 230 01. Consultez la documentation fournie avec le kit pour savoir comment réaliser la conversion.

13.4.2.11 Fonctionnement continu

Le module de commande automatique LMV37 permet un fonctionnement continu du brûleur, à condition que le détecteur de flamme du brûleur soit un détecteur de flamme d'ionisation.

Lorsque le fonctionnement intermittent forcé est activé, le module s'arrête un moment au bout de 23 heures et 45 minutes de fonctionnement en continu, puis redémarre automatiquement.

Lorsque le fonctionnement intermittent forcé est désactivé, le brûleur fonctionne en continu.

Le fonctionnement intermittent forcé est une fonction standard.

239 Gaz : Fonctionnement intermittent forcé

0 = désactivé

1 = activé

Réglages d'usine indiqués en gras.

13.4.3 Réglages de paramètres d'un module de commande automatique préalablement réglé

! Avec les réglages de chaleur, le brûleur démarre après avoir appuyé sur le bouton Info. Le contrôle de rapport air-combustible peut alors être réglé avec précision, en présence de la flamme. En se déplaçant le long de la courbe pré-calculée jusqu'au point de grande flamme **P9**, tous les points de courbe intermédiaires (**P2...P8**) doivent être définis.

Le fonctionnement automatique démarre quand, après avoir atteint **P9**, vous quittez les réglages de courbe en appuyant sur ESC. Si les réglages de courbe sont interrompus avant (**ESC** ou arrêt inattendu), l'empêchement de démarrage **OFF UPr** reste actif jusqu'à ce que tous les points soient réglés.

En cas de besoin, la pression de gaz peut être réglée sur le point de grande flamme. Si la pression de gaz est modifiée, tous les points doivent être vérifiés en descendant le long de la courbe et réajustés, si nécessaire. En cas d'arrêt de sécurité, vous quittez le paramétrage de la courbe.

Vérifiez que le brûleur est raccordé au gaz et que le gaz est sous pression.

Vérifiez que le brûleur est raccordé à une alimentation électrique.

Placez l'interrupteur X sur la position ON.

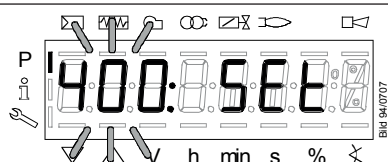
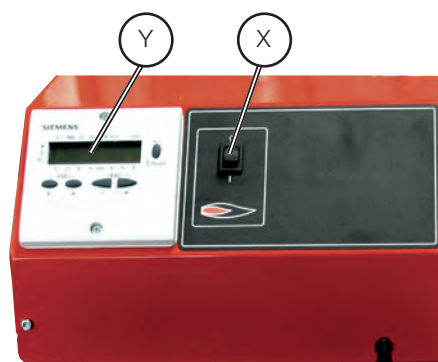
L'affichage Y du brûleur s'active.

Suivez la description ci-après pour régler le brûleur.

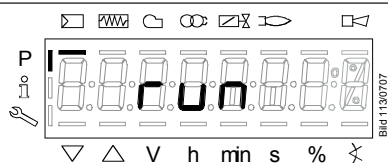
Appuyez sur  pendant > 1 seconde pour accéder au mode d'ouverture de Session.

Pour poursuivre le réglage, vous devez ouvrir une session dans le niveau de technicien de maintenance. Voir 5.3.4.

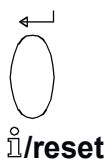
Une fois la session ouverte, poursuivez le réglage comme décrit ci-après.



Appuyez sur  pour sélectionner le paramètre **400** pour la mise en service initiale et pour le réglage du contrôle du rapport air-combustible



Identification de démarrage pour régler les paramètres de courbe.



En cas de besoin de chaleur.



Si une erreur survient pendant le paramétrage de la courbe et entraîne un arrêt de sécurité, vous quittez le paramétrage de la courbe.

Le processus de démarrage du module de commande automatique a lieu.

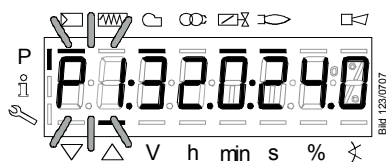
Pour connaître le détail de chaque phase, voir le chapitre 3.3.

Une fois que le module de commande automatique a terminé la procédure de démarrage et que le brûleur a démarré, les valeurs de réglage du point de courbe 1 apparaissent ; les réglages de la puissance absorbée minimale s'affichent sur l'écran. Voir la représentation ci-dessous. Si vous le souhaitez, vous pouvez ajuster la charge d'allumage

en appuyant sur  quand le point de courbe 1 est affiché.

La position de petite flamme **P1** ne peut être définie que quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance.

La valeur est adoptée en fonction de **P0**.



Pour le combustible, maintenez  enfoncé,  pour l'air,

Appuyez sur  et  pour ajuster la valeur.

Quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance, le point de courbe suivant, **P2**, peut être sélectionné avec .

Point de courbe suivant  Point de courbe précédent 



Ce type de calcul peut être réalisé sur n'importe quel point de courbe sur lequel vous vous trouvez.

Le calcul peut être effectué pour des points de courbe supérieurs ou inférieurs.

Maintenez  enfoncé pendant > 3 secondes jusqu'à ce que le calcul commence afin de calculer un point de courbe inférieur.

La même méthode est utilisée pour calculer un point de courbe supérieur, avec le bouton  **+**

Une fois le calcul réalisé, chaque point de courbe peut être défini de manière individuelle en suivant la même procédure que celle utilisée lors du réglage du point de courbe 1.



Les valeurs de combustion de chaque point de courbe doivent être vérifiées et ajustées en cas de besoin.



- Le point de courbe 1 doit être défini sur la puissance absorbée minimale que l'installation peut supporter.
- Le point de courbe 9 doit être défini sur la puissance absorbée maximale que l'installation peut supporter.
- Une fois le paramétrage de la courbe terminé, la puissance absorbée maximale et minimale peut être définie.

La position de grande flamme **P9** ne peut être définie que quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance.

En cas de besoin, réajustez la pression du gaz.

Pour le combustible, maintenez  enfoncé,  pour l'air,

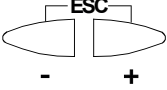
Appuyez sur  et  pour ajuster la valeur.

Quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance, la courbe est définie et il est possible de poursuivre le reste du réglage.

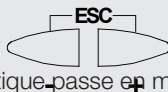


Une fois le point de grande flamme défini (P9), il est possible soit de modifier le paramètre 546 (fonctionnement automatique) (ESC), soit de parcourir tous les points de courbe dans le sens inverse.

Si la pression du gaz est modifiée, tous les points de courbe doivent être vérifiés et réajustés en cas de besoin.

Appuyez sur  quand P9 clignote.

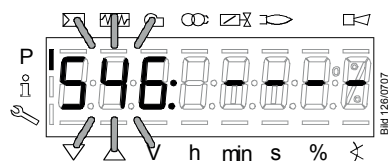


Si vous appuyez sur  avant que **P9** ne clignote, le brûleur s'éteint et le module de commande automatique passe en mode **OFF UP**.

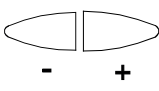
La capacité maximale s'affiche.

Si l'écran affiche - - - , la capacité maximale n'a pas encore été spécifiée. Le système peut fonctionner jusqu'à 100 %.

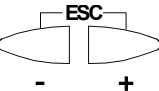
Vous pouvez appuyer sur  pour accéder au mode d'édition et pouvoir modifier la

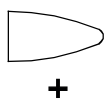


capacité maximale.

Augmentez ou réduisez le réglage à l'aide des boutons .

Appuyez sur  pour enregistrer le réglage.

Appuyez sur  pour revenir au niveau de paramètre.



Paramètre suivant.

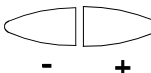
La capacité minimale s'affiche.

Si l'écran affiche - - - -, la capacité minimale n'a pas encore été rentrée.

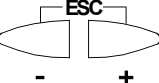
Le système peut fonctionner jusqu'à 20 %.

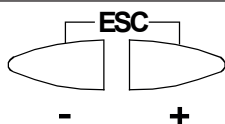
Vous pouvez appuyer sur  pour accéder au mode d'édition

et pouvoir modifier la capacité minimale.

Augmentez ou réduisez le réglage à l'aide des boutons 

Appuyez sur  pour enregistrer le réglage.

Appuyez sur  pour revenir au niveau de paramètre.



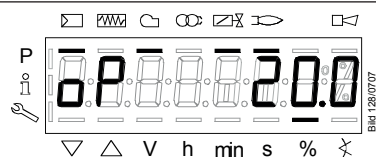
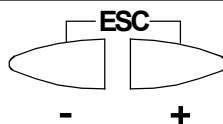
Terminer le paramétrage de la courbe



Paramètre précédent



Quand le symbole Δ ou ∇ n'est plus en surbrillance, vous pouvez appuyer à nouveau sur **ESC**.



Les réglages de chaleur pour le contrôle de rapport air-combustible par le LMV37.4... sont maintenant terminés.

13.5 Sauvegarder et rétablir

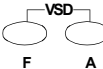
Une fois les réglages du brûleur terminés, il est préférable d'en faire une sauvegarde.

La sauvegarde garantit que les valeurs ajustées soient aussi enregistrées dans la mémoire de l'affichage. Cela peut être utile par exemple en cas de problème avec le LMV. Le LMV peut être remplacé et les réglages préalables du brûleur rétablis à partir de la mémoire de l'affichage dans le nouvel LMV.

Sauvegarder : Signifie que les paramètres définis dans le module de commande LMV sont enregistrés dans la mémoire de l'affichage.

Rétablir : Signifie que les réglages enregistrés dans la mémoire de l'affichage sont transférés dans le LMV et remplacent les réglages déjà présents dans le LMV. Les réglages des paramètres enregistrés servent alors de paramètres de fonctionnement pour le brûleur.

13.5.1 Sauvegarder

Appuyez sur  pendant > 1 seconde pour accéder au mode d'ouverture de session.

Pour poursuivre le réglage, vous devez ouvrir une session dans le niveau de technicien de maintenance. [Voir 5.3.4.](#)
Une fois la session ouverte, poursuivez le réglage comme décrit ci-après.

Appuyez sur  ou  pour le niveau de paramètre **000**.

Appuyez sur 
i/reset



Affichage : Le paramètre **050** clignote, l'index **00** et la valeur **0** ne clignotent pas.


i/reset



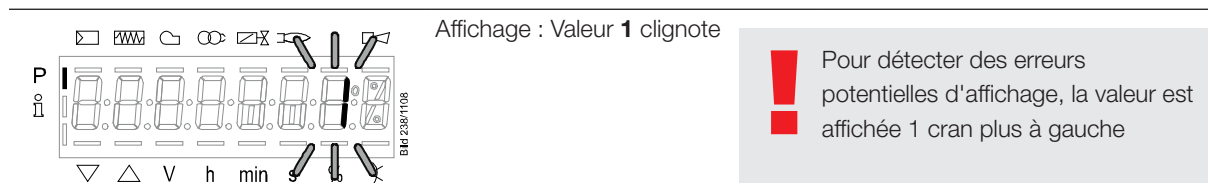
Affichage : Paramètre **bAC_UP**


i/reset



Appuyez sur  pour sélectionner le processus de sauvegarde.

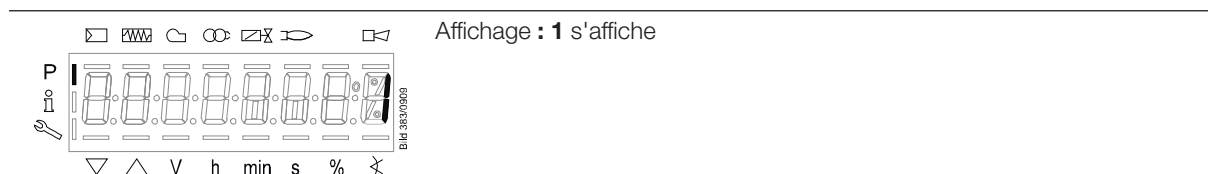
Appuyez sur  pour passer la valeur en mode modification, 1 cran vers la gauche.



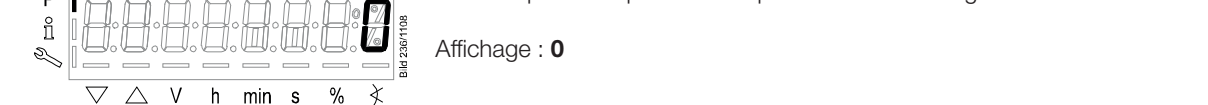
 Pour détecter des erreurs potentielles d'affichage, la valeur est affichée 1 cran plus à gauche

 Remarque ! La valeur doit être réglée sur 1 si une sauvegarde est nécessaire et sur 0 dans le cas contraire.
 Les valeurs supérieures à 1 ne doivent pas être utilisées.

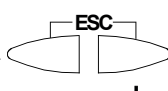
Appuyez sur  pour activer le processus de sauvegarde.



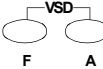
Au bout d'environ 5 secondes (selon la durée du programme), le chiffre 0 s'affiche pour indiquer la fin du processus de sauvegarde.



 Si une erreur se produit pendant le processus de sauvegarde, une valeur négative s'affiche. Pour réaliser un diagnostic des erreurs, la cause de l'erreur peut être déterminée d'après le code de diagnostic du message d'erreur 137 (voir la liste de codes d'erreur)

Appuyez quatre fois sur  jusqu'à ce que le menu principal s'affiche.

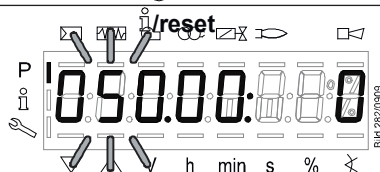
13.5.2 Rétablir

Appuyez sur  pendant > 1 seconde pour accéder au mode d'ouverture de session.

Pour poursuivre le réglage, vous devez ouvrir une session dans le niveau de technicien de maintenance. Voir 5.3.4.
Une fois la session ouverte, poursuivez le réglage comme décrit ci-après.

Appuyez sur  ou  pour le niveau de paramètre **000**.

Appuyez sur 



Affichage : Le paramètre **050** clignote, l'index **00** et la valeur **0** ne clignotent pas.


/reset



Affichage : Paramètre **bAC_UP**

Appuyez sur  pour sélectionner le paramètre **rESstorE**




/reset

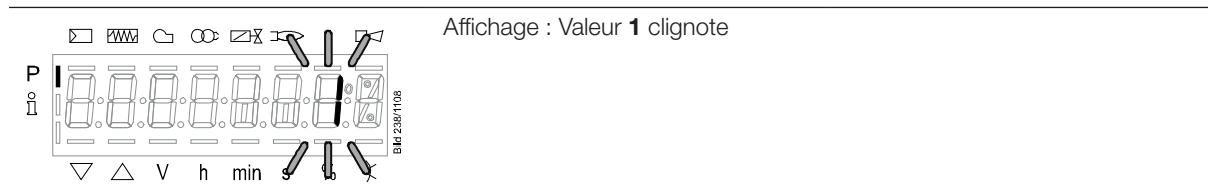


Appuyez sur  pour sélectionner le processus de rétablissement.

reset

Appuyez sur  pour passer la valeur en mode modification, 1 cran vers la gauche.

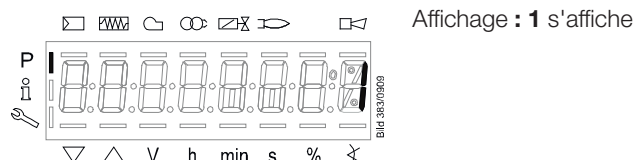
+



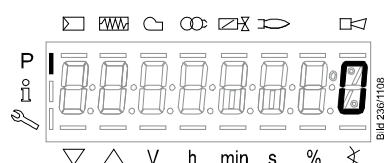
 Pour détecter des erreurs potentielles d'affichage, la valeur est affichée 1 cran plus à gauche

Appuyez sur  pour activer le processus de rétablissement.

/reset

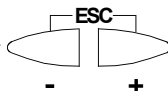


Affichage : 1 s'affiche



Au bout d'environ 8 secondes (selon la durée du programme), le chiffre **0** s'affiche pour indiquer la fin du processus de sauvegarde.

Affichage : 0

Appuyez quatre fois sur  jusqu'à ce que le menu principal s'affiche.

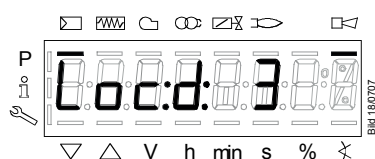
13.6 Message d'état d'erreur, affichage d'erreurs et d'informations

13.6.1 Affichage d'erreurs (défauts) avec verrouillage



L'écran affiche Loc: et la barre située sous le message d'état d'erreur  apparaît.

Le module est en position de verrouillage.



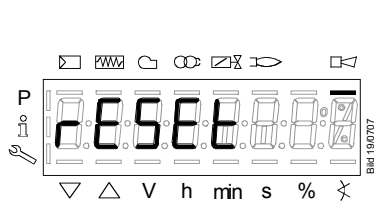
L'écran affiche alternativement le code d'erreur actuel c: et le code de diagnostic d: (voir la liste de codes clignotants).

Exemple : Code d'erreur 4/code de diagnostic 3

En appuyant sur  pendant 1...3 s, le message **rESEt** s'affiche à l'écran.

/reset

Quand le bouton est relâché, l'unité de base est rétablie.



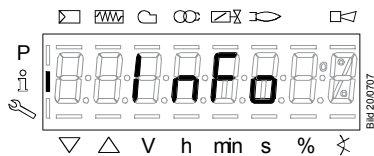
Si le bouton  est enfoncé pendant un temps inférieur à celui indiqué ci-dessus, un retour au menu précédent est effectué.

Exception

Si une erreur se produit lors du paramétrage de la courbe, un retour au niveau de réglage de paramètre est effectué.

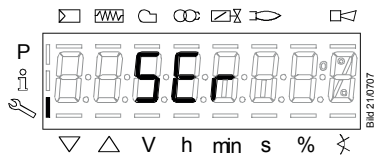
13.6.2 Activation du mode info / service depuis le verrouillage

 **/reset** >3 s



En appuyant sur  pendant >3 s, InFo s'affiche,

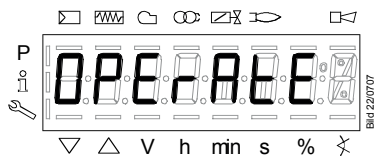
 **/reset** >5 s



SER puis **OPeRAte**.

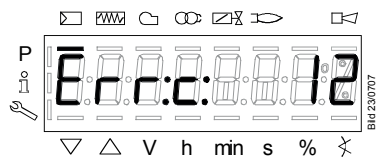
Pour obtenir une liste de paramètres, voir le tableau 5.3.3.

 **/reset** >8 s



Quand le bouton est relâché, le système revient au mode info / service.

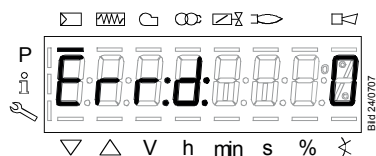
13.6.3 Erreur avec arrêt de sécurité



L'écran affiche **Err.**

Le module amorce un arrêt de sécurité.

L'écran affiche alternativement le code d'erreur actuel c:
et le code de diagnostic d:.



Appuyez sur  pendant 1...3 s pour revenir à l'affichage normal.

 /reset

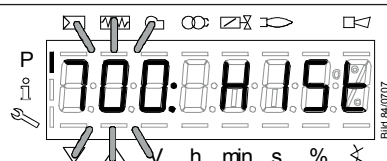
Exemple : Code d'erreur **12** / code de diagnostic **0**

13.6.4 Historique d'erreurs

Appuyez sur    pendant > 1 seconde pour accéder au mode d'ouverture de session.

Pour poursuivre le réglage, vous devez ouvrir une session dans le niveau de technicien de maintenance. Voir 5.3.4.
Une fois la session ouverte, poursuivez le réglage comme décrit ci-après.

Appuyez sur  ou  pour le niveau de paramètre **700**.



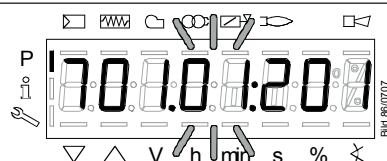
HIST 700: pour l'historique d'erreurs

Appuyez sur  pour accéder au niveau de paramètre.



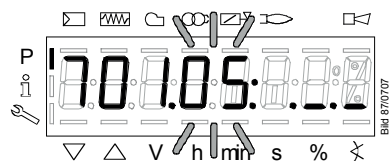
Affichage : Le paramètre **701**. clignote, l'index **01**: et la valeur d'exemple **201** ne clignotent pas.

Appuyez sur  pour accéder à l'index **01**:



Affichage : Le paramètre **701**. ne clignote pas, l'index **01**: clignote, la valeur **201** ne clignote pas.

Index suivant  Index précédent. 

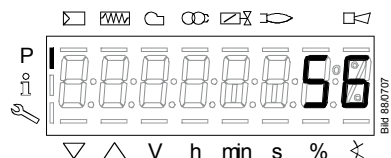
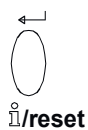


Appuyez sur  pour sélectionner l'index :

- .01 = code d'erreur
- .02 = code de diagnostic
- .03 = classe d'erreur
- .04 = phase d'erreur
- .05 = compteur de démarrages
- .06 = sortie

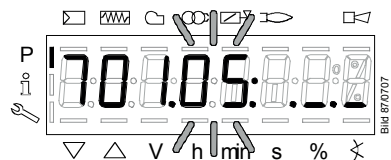
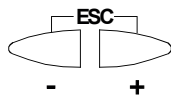
Exemple :

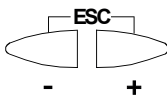
Paramètre **701.**, index **05**: pour le compteur de démarrage, code de diagnostic **. _ .**



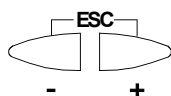
Appuyez sur  pour accéder au mode d'affichage.

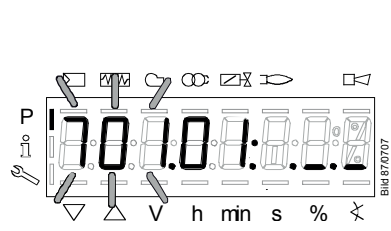
Affichage : Valeur **56** (nombre de démarrages)

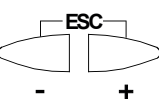


Appuyez sur  pour revenir à l'index.

Affichage : Le paramètre **701.** ne clignote pas, l'index **05**: clignote, les caractères **. _ .** ne clignent pas.



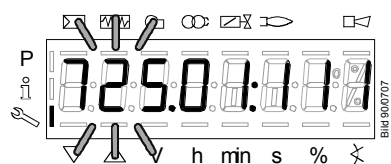


Appuyez sur  pour revenir au niveau de paramètre.

Affichage : Le paramètre **701** clignote, l'index **01** ne clignote pas, les caractères **. _ . _** ne clignent pas.

Ancienne erreur suivante  +

Affiche tous les codes d'erreur enregistrés entre 701 et 725.

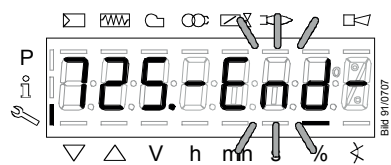


Les paramètres couvrent toute une période remontant jusqu'à la dernière erreur enregistrée depuis la dernière fois que l'historique a été effacé (max. jusqu'au paramètre **725**.)

Exemple :

Paramètre **725**., index **01**., code d'erreur **111**

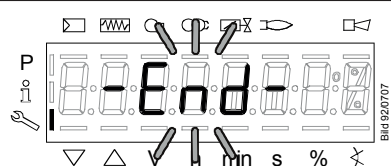
Paramètre suivant  Paramètre précédent.  + -



Quand ce message s'affiche, vous avez atteint la fin de l'historique d'erreurs.

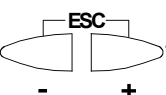
L'affichage **End** clignote.

Index suivant  Index précédent.  + -



Quand ce message s'affiche, vous avez atteint la fin de l'historique d'erreurs.

L'affichage **End** clignote.

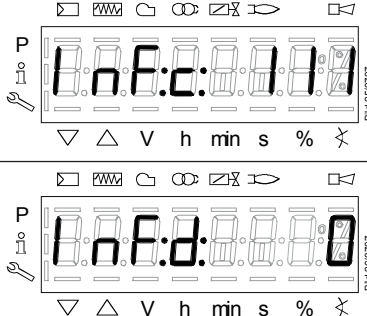
Appuyez deux fois sur .



HIST 700: pour l'historique d'erreurs

13.7 Affichage de messages d'informations

13.7.1 Informations générales



Le module affiche un événement qui n'entraîne pas un arrêt.

L'écran affiche alternativement le code d'erreur actuel c: et le code de diagnostic d:.

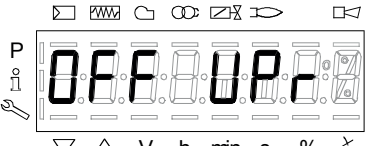
Appuyez sur  pour revenir à l'affichage des phases.

Exemple : Code d'erreur **111** / code de diagnostic **0**

Remarque

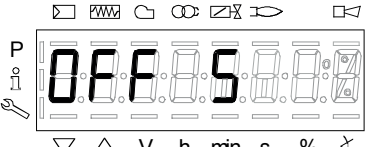
Pour connaître la signification des codes d'erreur et de diagnostic, reportez-vous au chapitre Liste de codes d'erreur. Lorsqu'une erreur a été lue, elle peut toujours être visualisée dans l'historique d'erreurs.

13.7.2 Empêchement de démarrage



Un module non programmé, dont le paramétrage n'est pas terminé ou dont le mode de fonctionnement a été réinitialisé ou modifié affiche **OFF UPr**.

13.7.3 Circuit de sécurité



Un module dont le circuit de sécurité et / ou le contact de la bride du brûleur est ouvert, et en présence d'un signal ON du régulateur, affiche **OFF S**.

13.8 Réinitialisation du module de commande automatique

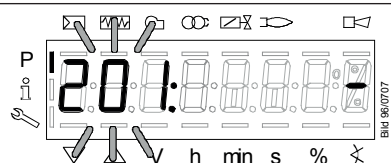


Appuyez sur **F** **A** pendant > 1 seconde pour accéder au mode d'ouverture de session.

Pour poursuivre le réglage, vous devez ouvrir une session dans le niveau de technicien de maintenance. Voir 5.3.4.

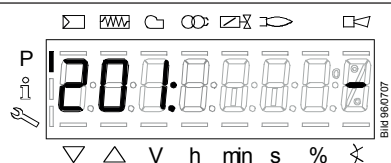
Une fois la session ouverte, accédez au niveau de paramètre **200** à l'aide de  ou .

Appuyez sur 
/reset



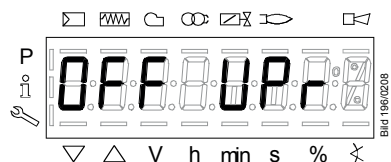
201: s'affiche et clignote

Appuyez sur  pour accéder aux réglages du contrôle de rapport air-combustible et au paramètre **201** pour sélectionner le mode de fonctionnement.
/reset



Sélectionnez un type de brûleur différent de celui déjà sélectionné en appuyant sur un des boutons  ou .

Confirmez cette sélection avec  Le module de commande automatique est alors réinitialisé.
/reset



Redémarrez le processus de réglage pour le module de commande automatique LMV, comme indiqué dans 3.2.1.

13.9 Sortie manuelle

Une sortie manuelle peut être définie avec « Affichage normal » de l'écran et du module de commande.

13.9.1 Activation de OFF manuellement en stand-by à travers l'affichage et le module de commande

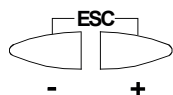
Quand le brûleur est en position OFF, il peut être réglé sur OFF manuellement et ne démarrera alors pas.

La fonction OFF manuelle peut être activée en appuyant sur  pendant au moins 1 seconde, puis **LoAd 0.0** s'affiche et clignote. **F**

LoAd 0.0 signifie OFF manuellement.

Tant que la fonction OFF manuelle est active, **OFF** reste affiché sur l'écran normal et clignote.

Pour désactiver la fonction et passer en mode automatique, appuyez sur



pendant 3 secondes. Ensuite, OFF s'affiche sans clignoter.

13.9.2 Activation de OFF manuellement en fonctionnement et réglage de sortie à travers l'affichage et le module de commande

Quand le brûleur est en position de fonctionnement, il peut être réglé sur OFF manuellement, ce qui signifie que la charge du brûleur peut être réglée manuellement et ne démarrera pas si le brûleur est éteint.

Pour activer OFF manuellement, faites d'abord fonctionner le système à la limite de sortie minimum.

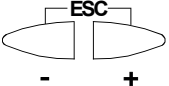
La fonction OFF manuelle peut être activée en appuyant sur  pendant au moins 1 seconde, puis **LoAd 0.0** s'affiche et clignote.

Le réglage de **LoAd** peut alors être effectué manuellement en appuyant sur

 et en appuyant simultanément sur  ou .

Le brûleur restera alors sur la puissance absorbée définie si aucun des régulateurs de sécurité ne l'arrête.

Pour désactiver la fonction et passer en mode automatique, appuyez sur

 pendant 3 secondes.



Si la fonction OFF manuellement est désactivée, elle est enregistrée hors tension. Lorsque le courant revient, le brûleur adopte la position OFF manuellement (OFF clignotant).



Veuillez noter que le module de commande automatique ne quittera pas le mode manuel par lui-même. Veuillez à faire revenir le module de commande automatique en mode automatique.



Le module peut être passé en mode manuel sans avoir à ouvrir de session. Si le module de commande automatique est laissé en mode manuel, le brûleur ne sera pas commandé de manière automatique et l'installation ne fonctionnera donc pas de manière satisfaisante. Pour cette raison, lors de la maintenance/du dépannage, vérifiez que le module de commande automatique n'est pas en mode manuel.



La fonction OFF manuellement ne doit pas être utilisée uniquement pour mettre un brûleur hors service lors du montage ou quand le brûleur n'est pas prêt à fonctionner. Les consignes de sécurité contenues dans le chapitre Consignes de sécurité doivent être respectées !

14. Liste des paramètres

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min.	Plage de valeurs Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
000	Paramètres internes								
050	Démarrer sauvegarde / rétablissement via AZL2.../ Logiciel PC (régler le paramètre sur 1) Index 0 : créer une sauvegarde Index 1 : exécuter le rétablissement Diagnostic d'erreur via valeurs négatives (voir code d'erreur 137)	2	Std_s8	éditable	-99	50	1	0 : 0	SO
055	Identification du brûleur des données de sauvegarde d'AZL2...	1	Std_s32	lecture seule	0	99999999	1	0	SO
056	Extraction ASN des données de sauvegarde d'AZL2...	8	Std_u8	lecture seule	0	127	1	0	SO
057	Version de logiciel lors de la création des données de sauvegarde d'AZL2...	1	Hex_16	lecture seule	0x100	0xFFFF9	1	0	SO
100	Généralités								
102	Date d'identification	1	Date	lecture seule	0	255	1		Info / Service
103	Numéro d'identification	1	Std_u16	lecture seule	0	65535	1		Info / Service
104	Paramètre présélectionné : code client	1	Std_u8	lecture seule	0	255	1	9	Info / Service
105	Paramètre présélectionné : version	1	Hex_16	lecture seule	0	0xFFFF	1	LMV37.400... : V 01.05 LMV37.420... : V 01.06	Info / Service
107	Version du logiciel	1	Hex_16	lecture seule	0x100	0xFFFF9	1	V 03.30	Info / Service
108	Type de logiciel	1	Std_u8	lecture seule	0	255	1	LMV37.400... : 1 LMV37.420... : 2	Info / Service
111	Extraction ASN pour vérification avec les données de sauvegarde d'AZL2...	8	Std_u8	lecture seule	0	127	1	0	SO
113	Identification du brûleur	1	Std_s32	éditable	0	99999999	1	non défini	SO
121	Sortie manuelle Non défini = mode automatique	1	Sortie	éditable / effaçable	0 %	100 %	0,1 %	non défini	Info / Service
123	Étape de positionnement de sortie minimum Index 0 : Sortie BACS Index 1 : Sortie de régulateur de charge externe, analogique Index 2 : Sortie de contacts du régulateur de charge externe	3	Sortie	éditable	0 %	100 %	0,1 %	Index 0 1 2 Valeur 0 % 1 % 0 %	SO

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min. Max.		Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
124	Démarrer le test de perte de flamme (test TÜV) (régler le paramètre sur 1) (fermeture des vannes à combustible → perte de flamme) Diagnostic d'erreur via valeurs négatives (voir code d'erreur 150)	1	Std_s8	éditable	-6	1	1	0	SO
125	Fréquence secteur 0 = 50 Hz 1 = 60 Hz	1	Sélection	éditable	0	1	1	LMV37,400... : 0 LMV37,420... : 1	SO
126	Luminosité d'affichage	1	Std_u8	éditable	0 %	100 %	1 %	LMV37,400... : 75 % LMV37,420... : 100 %	SO
128	Compteur de combustible : Valence d'impulsions [impulsions / unité de volume]	1	Std_u16	éditable	0	400	0,01	0	SO
130	Supprimer l'affichage d'historique d'erreurs Pour supprimer l'affichage : Régler le paramètre sur 1, puis sur 2 Retour à la valeur 0 : Tâche réalisée correctement Retour à la valeur -1 : Expiration délai de séquence 1_2	1	Std_s8	éditable	-5	2	1	0	SO
133	Sortie par défaut pour test TÜV Non valide = test TÜV quand la sortie est active 2 000...10 000 = petite flamme...grande flamme ou allure 1 / allure 2 / allure 3	1	Sortie	éditable / effaçable	20 %	100 %	0,1 %	non défini	SO
141	Mode de fonctionnement BACS 0 = off 1 = Modbus 2 = réservé	1	Sélection	éditable	0	2	1	0	SO
142	Temps de rétrogradation en cas de coupure de communication Valeurs de réglage 0 = inactif 1....7200 s	1	Std_u16	éditable	0 s	7200 s	1 s	120 s	SO (BA)
143	Réservé	1	Std_u8	éditable	1	8	1	1	Info / Service
144	Réservé	1	Std_u16	éditable	10 s	60 s	1 s	30 s	SO
145	Adresse de dispositif pour Modbus d'unité de base Valeurs de réglage 1....247	1	Std_u8	éditable	1	247	1	1	SO
146	Réglage de bauds pour communication Modbus Valeurs de réglage 0 = 9600 1 = 19200	1	Sélection	éditable	0	1	1	1	SO

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min.	Plage de valeurs Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
147	Parité pour Modbus 0 = aucun 1 = impair 2 = pair	1	Sélection	éditable	0	2	1	0	SO
148	Sortie par défaut en cas d'interruption de communication immotique Valeurs de réglage : Pour le fonctionnement par modulation , la plage de réglages est la suivante : 0...19.9 = brûleur éteint 20...100 = 20...100 % puissance nominale du brûleur Pour le fonctionnement multi-allures , utiliser la plage de réglages suivante : 0 = brûleur OFF, P1, P2, P3 Non valide = pas de sortie par défaut prédéfinie par l'immotique Réglage par défaut : Non valide	1	Sortie	éditable / effaçable	0 %	100 %	0,1 %	non défini	SO (BA)
161	Nombre d'erreurs	1	Std_u16	lecture seule	0	65535	1	0	Info / Service
162	Heures de fonctionnement réinitialisables	1	Std_s32	réinitialisable	0 h	9999999 h	1 h	0 h	Info / Service
163	Heures de fonctionnement avec unité sous tension	1	Std_s32	lecture seule	0 h	9999999 h	1 h	0 h	Info / Service
164	Nombre de démarrages réinitialisable	1	Std_s32	réinitialisable	0	9999999	1	0	Info / Service
166	Nombre total de démarrages	1	Std_s32	lecture seule	0	9999999	1	0	Info / Service
167	Volume de combustible réinitialisable [m³, l, ft³, gal]	1	Std_s32	réinitialisable	0	999999999	1	0	Info / Service
176	Retour aux cycles de commutation de pilote	1	Std_s32	lecture seule	0	99999999	1	0	Info / Service
190	Post-purge en position de verrouillage 0 = désactivé (position sans charge) 1 = activé (position post-purge) Lorsqu'elle est activée, la fonction Alarme en cas d'empêchement de démarrage n'est possible que dans une certaine mesure !	1	Sélection	éditable	0	1	1	0	SO
191	Fonction Retour à pilote 0 = désactivé 1 = activé (actif bas) 2 = activé (actif haut) Les contacts du régulateur de charge X5-03 sont désactivés quand la fonction est active !	1	Std_u8	éditable	0	2	1	0	SO
192	Retour au temps minimum de pilote	1	Heure	éditable	5 s	120 s	0,2 s	30 s	SO
193	Retour au temps maximum de pilote	1	Heure	éditable	30 s	108 min.	0,2 s	60 min.	SO

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min.	Plage de valeurs Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
195	Limite de répétition démarrage direct, fioul lourd 1 = pas de répétition 2...15 = 1...14 nombre de répétitions 16 = répétition constante	1	Std_u8	éditable	1	16	1	3	SO
200	Unité de base								
201	Mode de fonctionnement du brûleur (circuit de combustible, modulant / multi-allures, actionneurs, etc.) -- = non défini (suppression de courbes) 1 = G mod 2 = Gp1 mod 3 = Gp2 mod 4 = Lo mod 5 = Lo 2 allures 6 = Lo 3 allures 7 = G mod pneu 8 = Gp1 mod pneu 9 = Gp2 mod pneu 10 = LoGp mod 11 = LoGp 2 allures 12 = Lo mod 2 vannes à combustible 13 = LoGp mod 2 vannes à combustible 14 = G mod pneu sans actionneur 15 = Gp1 mod pneu sans actionneur 16 = Gp2 mod pneu sans actionneur 17 = Lo 2 allures sans actionneur 18 = Lo 3 allures sans actionneur 19 = G mod actionneur de gaz uniquement 20 = Gp1 mod actionneur de gaz uniquement 21 = Gp2 mod actionneur de gaz uniquement 22 = Lo mod actionneur de fioul uniquement 23 = Ho mod. circulation sép. 24 = Ho 2 allures circulation sép. 25 = Ho mod. sans circulation 26 = Ho 2 allures sans circulation 27 = Ho 3 allures sans circulation	1	Sélection	éditable / effaçable	1	27	1	non défini	SO
204	Sortie analogique non valide (4...20 mA) 0 = charge par défaut, petite flamme 1 = arrêt de sécurité + empêchement de démarrage	1	Std_u8	éditable	0	1	1	1	SO
208	Arrêt de programme 0 = inactif 1 = PrePurgP (Ph24) 2 = IgnitPos (Ph36) 3 = intervalle 1 (Ph44) 4 = intervalle 2 (Ph52)	1	Sélection	éditable	0	4	1	0	SO (BA)

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min.	Plage de valeurs Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
210	Alarme en cas d'empêchement de démarrage 0 = désactivé 1 = activé	1	Sélection	éditable	0	1	1	LMV37.400... : 0 LMV37.420... : 1	SO
211	Temps d'accélération de ventilateur	1	Heure	éditable	2 s	60 s	0,2 s	2 s	SO
212	Temps max. de réduction jusqu'à petite flamme	1	Heure	éditable	0,2 s	10 min	0,2 s	45 s	SO
215	Limite de répétition, circuit de sécurité 1 = pas de répétition 2...15 = 1...14 nombre de répétitions 16 = répétition constante	1	Std_u8	éditable	1	16	1	LMV37.400... : 16 LMV37.420... : 1	SO
221	Gaz : Évaluation de détecteur de flamme actif 0 = QRB / QRC 1 = ION / QRA	1	Sélection	éditable	0	1	1	1	SO
222	Gaz : Pré-purge 0 = désactivé 1 = activé	1	Sélection	éditable	0	1	1	1	SO
223	Limite de répétition, pressostat de gaz-min. 1 = pas de répétition 2...15 = 1...14 nombre de répétitions 16 = répétition constante	1	Std_u8	éditable	1	16	1	LMV37.400... : 16 LMV37.420... : 1	SO
225	Gaz : Temps de pré-purge	1	Heure	éditable	LMV37.400... : 20 s LMV37.420... : 5 s	60 min	0,2 s	LMV37.400... : 20 s LMV37.420... : 30 s	SO
226	Gaz : Temps de pré-allumage	1	Heure	éditable	0,4 s	60 min	0,2 s	2 s	SO
230	Gaz : Intervalle 1	1	Heure	éditable	0,4 s	60 s	0,2 s	2 s	SO
232	Gaz : Intervalle 2	1	Heure	éditable	0,4 s	60 s	0,2 s	2 s	SO
233	Gaz : Temps après combustion	1	Heure	éditable	0,2 s	60 s	0,2 s	8 s	SO
234	Gaz : Temps de post-purge (pas de test de lumière extérieure)	1	Heure	éditable	0,2 s	108 min	0,2 s	LMV37.400... : 0,2 s LMV37.420... : 15 s	SO
235	Gaz : Pressostat d'air (LP) 0 = inactif 1 = actif 2 = actif, sauf phase 60...66 (fonctionnement pneumatique uniquement)	1	Sélection	éditable	1	2	1	1	SO

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min.	Plage de valeurs Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
236	Gaz : Entrée Pressostat-min. 0 = inactif 1 = pressostat-min. (amont de la vanne combustible 1 (V1)) 2 = calibrage de contrôle de vanne via pressostat-min. (entre les vannes à combustible 1 (V1) et 2 (V2))	1	Sélection	éditable	1	2	1	1	SO
237	Gaz : Entrée pressostat-max. / POC 0 = inactif 1 = pressostat-max. 2 = POC 3 = calibrage de contrôle de vanne, pressostat	1	Sélection	éditable	1	2	1	LMV37.400... : 1 LMV37.420... : 2	SO
239	Gaz : Fonctionnement intermittent forcé 0 = inactif 1 = activé	1	Sélection	éditable	0	1	1	1	SO
241	Gaz : Exécution de calibrage de contrôle de vanne 0 = pas de calibrage de contrôle de vanne 1 = calibrage de contrôle de vanne au démarrage 2 = calibrage de contrôle de vanne à l'extinction 3 = calibrage de contrôle de vanne au démarrage et à l'extinction	1	Sélection	éditable	0	3	1	LMV37.400... : 2 LMV37.420... : 0	SO
248	Gaz : Temps de post-purge (t3) (annulation avec régulateur de charge (LR) ON)	1	Heure	éditable	1 s	108 min	0,2 s	1 s	SO
400	Courbes de rapport								
401	Courbe de contrôle de rapport, actionneur de combustible (réglages de courbe uniquement)	13	Std_s16	éditable	0°	90°	0,1°	0° ; 0° ; 15° ; non défini	SO
402	Courbe de contrôle de rapport, actionneur d'air (réglages de courbe uniquement)	13	Std_s16	éditable	0°	90°	0,1°	0° ; 90° ; 45° ; non défini	SO
403	Courbe de contrôle de rapport, VSD (réglages de courbe uniquement)	13	Std_s16	éditable	15 %	100 %	0,1 %	0 % ; 100 % ; 50 % ; non défini	SO
500	Contrôle de rapport								
501	Positions sans flamme, actionneur de combustible Index 0 = position initiale Index 1 = position pré-purge Index 2 = position post-purge	3	Std_s16	éditable	0°	90°	0,1°	Index 0 1 2 Valeur 0° 0° 15°	SO
502	Positions sans flamme, actionneur d'air Index 0 = position initiale Index 1 = position pré-purge Index 2 = position post-purge	3	Std_s16	éditable	0°	90°	0,1°	Index 0 1 2 Valeur 0° 90° 45°	SO

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min.	Plage de valeurs Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
503	Vitesses sans flamme VSD Index 0 = vitesse sans charge Index 1 = vitesse pré-purge Index 2 = vitesse post-purge	3	Std_s16	éditable	0 %	100 %	0,1 %	Index 0 1 2 Valeur 0 % 100 % 50 %	SO
522	Accélération	1	Std_u8	éditable	5 s	40 s	1 s	10 s	SO
523	Décélération	1	Std_u8	éditable	5 s	40 s	1 s	10 s	SO
542	Activation de VSD / ventilateur PWM 0 = inactif 1 = actif	1	Sélection	éditable	0	1	1	0	SO
544	Modulation d'accélération	1	Std_u8	éditable	32 s	80 s	1 s	32 s	SO
545	Limite de sortie inférieure non définie = 20 %	1	Sortie	éditable / effaçable	20 %	100 %	0,1 %	non défini	SO (BA)
546	Limite de sortie supérieure non définie = 100 %	1	Sortie	éditable / effaçable	20 %	100 %	0,1 %	non défini	SO (BA)
600	Actionneurs								
601	Sélection de point de référence Index 0 = combustible Index 1 = air 0 = fermé (<0°) 1 = ouvert (>90°)	2	Sélection	éditable	0	1	1	Index 0 1 Valeur 0 1	SO
602	Sens de rotation de l'actionneur Index 0 = combustible Index 1 = air 0 = sens antihoraire 1 = sens horaire (exclusivement pour SQM3...)	2	Sélection	éditable	0	1	1	Index 0 1 Valeur 0 1	SO
606	Limite de tolérance de surveillance de position [0,1°] Index 0 = combustible Index 1 = air Plus grande erreur de position où un défaut est assurément détecté → bande de détection d'erreur : (paramètre 606-0,6°) jusqu'au paramètre 606	2	Std_u8	éditable	0,5°	4°	0,1°	Index 0 1 Valeur 1,7° 1,7°	SO
611	Type de référencement Index 0 = combustible Index 1 = air 0 = standard 1 = arrêt dans les limites possibles 2 = arrêt interne (SQN1 ...) 3 = les deux	2	Std_u8	éditable	0	3	1	Index 0 1 Valeur 0 0	SO

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min.	Plage de valeurs Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
613	Type d'actionneur Index 0 = combustible Index 1 = air 0 = 5 s / 90° (1 Nm, 1,2 Nm, 3 Nm) 1 = 10 s / 90° (6 Nm) 2 = 17 s / 90° (10 Nm)	2	Std_u8	éditable	0	2	1	0 ; 0	SO
641	Contrôle de normalisation de vitesse du VSD Diagnostic d'erreur de valeurs négatives (voir code d'erreur 82) 0 = pas de normalisation de vitesse 1 = normalisation de vitesse active	1	Std_s8	éditable	-25	1	1	0	SO
642	Vitesse normalisée Index 0 = vitesse 1 Index 1 = vitesse 2 (supervision interne)	2	Std_u16	lecture seule	650	6500	0,1	non défini	SO
645	Configuration de sortie analogique 0 = 0...10 V CC 1 = 2...10 V CC 2 = 0/2...10 V CC	1	Std_u8	éditable	0	2	1	0	SO
652	Comportement du VSD quand le circuit de sécurité / la bride du brûleur est ouverte 0 = pas de contrôle du VSD quand le circuit de sécurité / la bride du brûleur est ouverte 1 = contrôle du VSD indépendant du circuit de sécurité / bride du brûleur	1	Std_u8	éditable	0	1	1	1	HF
653	Supervision d'arrêt du VSD en mode stand-by 0 = désactivé 1 = actif	1	Std_u8	éditable	0	1	1	1	HF
700	Historique d'erreurs								
701	Historique d'erreurs : code 701-725.01.	25	Std_u8	lecture seule	0	255	1	0	Info / Service
•	Historique d'erreurs : code de diagnostic 701-725.02.	25	Std_u8	lecture seule	0	255	1	0	Info / Service
•	Historique d'erreurs : classe d'erreur 701-725.03.	25	Std_u8	lecture seule	0	6	1	0	Info / Service
•	Historique d'erreurs : Phase 701-725.04.	25	Std_u8	lecture seule	0	255	1	0	Info / Service
•	Historique d'erreurs : compteur de démarrages 701-725.05.	25	Std_s32	lecture seule	0	999999999	1	0	Info / Service
725	Historique d'erreurs : sortie 701-725.06.	25	Sortie	lecture seule	0 %	100 %	0,1 %	0 %	Info / Service
900	Données de processus								
903	Sortie actuelle Index 0 = combustible Index 1 = air	2	Sortie	lecture seule	0 %	100 %	0,1 %	0 %	Info / Service

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min.	Plage de valeurs Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
922	Position d'augmentation de l'actionneur Index 0 = combustible Index 1 = air	2	Std_s16	lecture seule	-50°	150°	0,01°	0°	Info / Service
935	Vitesse absolue	1	Std_u16	lecture seule	0	6553,5	0,1	0	SO
936	Vitesse normalisée	1	Std_s16	lecture seule	-200 %	200 %	0,1 %	0 %	Info / Service
942	Source de charge active 1 = sortie pendant les réglages de courbe 2 = sortie manuelle 3 = sortie par défaut via immotique 4 = sortie par défaut via entrée analogique 5 = régulateur de charge externe via contacts	1	Sélection	lecture seule	0	255	1	0	SO
947	Résultat de détection de contact (codage bit) Bit 0.0 = 1 : Pressostat-min. Bit 0.1 = 2 : Pressostat-max. Bit 0.2 = 4 : Calibrage de contrôle de vanne, pressostat Bit 0.3 = 8 : Pressostat, pressostat d'air Bit 0.4 = 16 : Régulateur de charge OUVERT Bit 0.5 = 32 : Régulateur de charge ON Bit 0.6 = 64 : Régulateur de charge FERMÉ Bit 0.7 = 128 : Circuit de sécurité Bit 1.0 = 1 : Soupape de sécurité Bit 1.1 = 2 : Allumage Bit 1.2 = 4 : Vanne combustible 1 Bit 1.3 = 8 : Vanne combustible 2 Bit 1.4 = 16 : Vanne combustible 3 / vanne pilote Bit 1.5 = 32 : Réinitialiser	2	Std_u8	lecture seule	0	255	1	0	Info / Service
948	Registre compteur du réseau de contact à rétroaction	14	Std_u8	lecture seule	0	255	1	0	SO
950	État de relais requis (codage bit) Bit 0 = 1 : Alarme Bit 1 = 2 : Soupape de sécurité Bit 2 = 4 : Allumage Bit 3 = 8 : Vanne combustible 1 Bit 4 = 16 : Vanne combustible 2 Bit 5 = 32 : Vanne combustible 3 / vanne pilote	1	Std_u8	lecture seule	0	255	1	0	Info / Service

Par. n°	Paramètre	Nombre d'éléments	Type	Éditable	Plage de valeurs Min. Max.	Résolu- tion	Réglage par défaut	Niveau de mot de passe
951	Tension secteur (normalisée) 230 V CA : Tension = valeur x 1,683 120 V CA : Tension = valeur x 0,843	1	Std_u8	lecture seule	0 V 255 V	1 V	0 V	SO
954	Intensité de flamme	1	Std_u8	lecture seule	0 % 100 %	1 %	0 %	Info / Service
960	Débit réel (m³/h, l/h, ft³/h, gal/h)	1	Std_u16	lecture seule	0 6553,5	0,1	0	Info / Service
961	Phase (état des modules externes et affichage)	1	Std_u8	lecture seule	0 255	1	0	Info / Service
981	Mémoire d'erreur : Code	1	Std_u8	lecture seule	0 255	1	0	Info / Service
982	Mémoire d'erreur : Code de diagnostic	1	Std_u8	lecture seule	0 255	1	0	Info / Service
992	Drapeaux d'erreurs	10	Hex_32	réinitialisable	0 0xFFFFFFFF	1	0	SO

Std_u8
entier 8 bits, **non** signé
Std_s8
entier 8 bits, signé

Std_u16
entier 16 bits, **non** signé
Std_s16
entier 16 bits, signé

Std_u32
entier 32 bits, **non** signé
Std_s32
entier 32 bits, signé

Remarque
Ce type de données est également utilisé pour désigner une valeur non valide ou non signée à travers la valeur -1 !

15. Liste de codes d'erreur

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
no Comm		Pas de communication entre l'unité de base LMV37.4... et AZL2...	Vérifiez le câblage à la recherche d'une éventuelle interruption de ligne/d'un mauvais contact
2	#	Pas de flamme à la fin du temps de sécurité (TSA)	
	1	Pas de flamme à la fin du temps de sécurité 1 (TSA1)	
	2	Pas de flamme à la fin du temps de sécurité 2 (TSA2)	
	4	Pas de flamme à la fin du temps de sécurité 1 (TSA1) (version de logiciel ≤ V02.00)	
3	#	Problème de pression d'air	
	0	Pression d'air off	
	1	Pression d'air on	
	2	Évaluation de pression d'air	Corrigez le réglage du paramètre 235 ou 335 (Désactivation du contrôle de pression d'air en fonctionnement autorisée uniquement en fonctionnement pneumatique !)
	4	Pression d'air on – empêchement de démarrage	
	20	Pression d'air, pression de combustion – empêchement de démarrage	
	68	Pression d'air, POC – empêchement de démarrage	
	84	Pression d'air, pression de combustion, POC – empêchement de démarrage	
4	#	Lumière extérieure	
	0	Lumière extérieure pendant le démarrage	
	1	Lumière extérieure pendant l'arrêt	
	2	Lumière extérieure pendant le démarrage – empêchement de démarrage	
	6	Lumière extérieure pendant le démarrage, pression d'air – empêchement de démarrage	
	18	Lumière extérieure pendant le démarrage, pression de combustion – empêchement de démarrage	
	24	Lumière extérieure pendant le démarrage, pression d'air, pression de combustion – empêchement de démarrage	

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	66	Lumière extérieure pendant le démarrage, POC – empêchement de démarrage	
	70	Lumière extérieure pendant le démarrage, pression d'air, POC – empêchement de démarrage	
	82	Lumière extérieure pendant le démarrage, pression de combustion, POC – empêchement de démarrage	
	86	Lumière extérieure pendant le démarrage, pression d'air, pression de combustion, POC – empêchement de démarrage	
7	#	Perte de flamme	
	0	Perte de flamme	
	3	Perte de flamme (version de logiciel ≤ V02.00)	
	3...255	Perte de flamme en raison du test TÜV (test de perte de flamme)	
12	#	Calibrage de contrôle de vanne	
	0	Fuite vanne combustible 1 (V1) (vanne combustible 2 avec calibrage de contrôle de vanne via X5-01)	Pour le calibrage de contrôle de vanne via X5-01 (pressostat gaz-min.) - Vérifiez si la vanne côté brûleur fuit - Vérifiez si le pressostat du calibrage de contrôle de vanne est fermé quand le gaz est sous pression - Vérifiez le câblage pour détecter un éventuel court-circuit
	1	Fuite vanne combustible 2 (V2) (vanne combustible 1 avec calibrage de contrôle de vanne via X5-01)	Pour le calibrage de contrôle de vanne via X5-01 (pressostat gaz-min.) - Vérifiez si la vanne côté gaz fuit - Vérifiez le câblage pour détecter un éventuel court-circuit
	2	Calibrage de contrôle de vanne impossible	Calibrage de contrôle de vanne activé, mais pressostat-min. sélectionné comme fonction d'entrée pour X9-04 (vérifiez les paramètres 238 et 241)
	3	Calibrage de contrôle de vanne impossible	Calibrage de contrôle de vanne activé, mais pas d'entrée assignée (vérifiez les paramètres 236 et 237)
	4	Calibrage de contrôle de vanne impossible	Calibrage de contrôle de vanne activé, mais 2 entrées assignées (réglez le paramètre 237 sur pressostat-max. ou POC)
	5	Calibrage de contrôle de vanne impossible	Calibrage de contrôle de vanne activé, mais 2 entrées assignées (vérifiez les paramètres 236 et 237)
	81	Fuite de V1	Vérifiez si la vanne côté gaz fuit Vérifiez le câblage pour détecter un éventuel circuit ouvert
	83	Fuite de V2	Vérifiez si la vanne côté brûleur fuit Vérifiez si le pressostat du test de fuite est fermé quand le gaz est sous pression Vérifiez le câblage à la recherche d'un éventuel court-circuit
14	#	POC	
	0	POC ouvert	Vérifiez si le contact de fermeture de la vanne est fermé

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	1	POC fermé	Vérifiez le câblage Vérifiez si le contact de fermeture de la vanne s'ouvre quand la vanne est contrôlée
	64	POC ouvert – empêchement de démarrage	Vérifiez le câblage pour détecter une interruption de ligne Vérifiez si le contact de fermeture de la vanne est fermé
19	80	Pression de combustion, POC – empêchement de démarrage	Vérifiez si le pressostat s'est fermé en l'absence de pression de combustion Vérifiez le câblage à la recherche d'un éventuel court-circuit
20	#	Pressostat-min. (Pmin)	
	0	Pas de pression de gaz/fioul minimale	Vérifiez le câblage à la recherche d'une éventuelle interruption de ligne
	1	Manque de gaz – empêchement de démarrage	Vérifiez le câblage à la recherche d'une éventuelle interruption de ligne
21	#	Pressostat-max. (Pmax) / POC	
	0	Pressostat-max. (Pmax) : Pression de gaz / fioul max. dépassée POC : POC ouvert (version de logiciel ≤ V02.00)	Vérifiez le câblage pour détecter une interruption de ligne. POC : Vérifiez si le contact de fermeture de la vanne est fermé.
	1	POC fermé (version de logiciel ≤ V02.00)	Vérifiez le câblage. Vérifiez si le contact de fermeture de la vanne s'ouvre quand la vanne est contrôlée
	64	POC ouvert - empêchement de démarrage (version de logiciel ≤ V02.00)	Vérifiez le câblage. Vérifiez si la vanne fait s'ouvrir le contact quand la vanne est contrôlée
22 OFF S	#	Circuit de sécurité / bride de brûleur	
	0	Circuit de sécurité / bride de brûleur ouverte	
	1	Circuit de sécurité / bride de brûleur ouverte - empêchement de démarrage	
	3	Circuit de sécurité/bride de brûleur, lumière extérieure - empêchement de démarrage	
	5	Circuit de sécurité/bride de brûleur, pression d'air - empêchement de démarrage	
	17	Circuit de sécurité/bride de brûleur, pression de combustion - empêchement de démarrage	
	19	Circuit de sécurité/bride de brûleur, lumière extérieure, pression de combustion - empêchement de démarrage	
	21	Circuit de sécurité/bride de brûleur, pression d'air, pression de combustion - empêchement de démarrage	
	23	Circuit de sécurité/bride de brûleur, lumière extérieure, pression d'air, pression de combustion - empêchement de démarrage	
	65	Circuit de sécurité/bride de brûleur, POC - empêchement de démarrage	
	67	Circuit de sécurité/bride de brûleur, lumière extérieure, POC - empêchement de démarrage	

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	69	Circuit de sécurité/bride de brûleur, pression d'air, POC - empêchement de démarrage	
	71	Circuit de sécurité/bride de brûleur, lumière extérieure, pression d'air, POC - empêchement de démarrage	
	81	Circuit de sécurité/bride de brûleur, pression de combustion, POC - empêchement de démarrage	
	83	Circuit de sécurité/bride de brûleur, lumière extérieure, pression de combustion, POC - empêchement de démarrage	
	85	Circuit de sécurité/bride de brûleur, pression d'air, pression de combustion, POC - empêchement de démarrage	
	87	Circuit de sécurité/bride de brûleur, lumière extérieure, pression d'air, pression de combustion, POC - empêchement de démarrage	
23	#	Pressostat gaz-min. (Pmin) / démarrage direct fioul lourd	
	0	Pas de pression de gaz minimale	Vérifiez le câblage pour détecter un éventuel circuit ouvert (X5-01)
	1	Manque de gaz – empêchement de démarrage	Vérifiez le câblage pour détecter un éventuel circuit ouvert (X5-01)
	2	Démarrage direct, fioul lourd	Vérifiez le câblage pour détecter un éventuel circuit ouvert (X9-04) Vérifiez que le fioul est préchauffé correctement
51	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
55	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
56	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
57	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
58	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
60	0	Erreur interne : Pas de source de sortie valide	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
65	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
66	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
67	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
70	#	Erreur de contrôle de rapport air-combustible : Calcul de position, modulation	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
	23	Sortie non valide	Pas de sortie valide
	26	Points de courbe non définis	Ajustez les points de courbe pour tous les actionneurs
71	#	Position spéciale non définie	
	0	Position initiale	Paramétrez la position initiale pour tous les actionneurs utilisés
	1	Position de pré-purge	Paramétrez la position de pré-purge pour tous les actionneurs utilisés
	2	Position de post-purge	Paramétrez la position de post-purge pour tous les actionneurs utilisés

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	3	Position d'allumage	Paramétrez la position d'allumage pour tous les actionneurs utilisés
72	#	Erreur interne de contrôle de rapport air-combustible	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
73	#	Erreur interne de contrôle air-combustible : Calcul de position, multi-allures	
	23	Sortie non valide	Pas de sortie valide
	26	Points de courbe non définis	Ajustez les points de courbe pour tous les actionneurs
75	#	Erreur interne de contrôle de rapport air-combustible : Vérification de chronométrage de données	
	1	Sortie actuelle différente	
	2	Sortie visée différente	
	4	Positions visées différentes	
	16	Différentes positions atteintes	Peut se devoir à différentes vitesses normalisées (par ex. après avoir rétablir un ensemble de données) quand le VSD est activé → normalisez à nouveau et vérifiez l'ajustement du système de contrôle de rapport air-combustible
76	#	Erreur interne de contrôle de rapport air-combustible	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
80	#	Limitation de plage de contrôle du VSD	L'unité de base n'a pas pu corriger la différence de vitesse et a atteint une limite de plage de contrôle. 1. L'unité de base n'est pas normalisée pour ce moteur → recommencez la normalisation.  Attention ! Les réglages de contrôle de rapport air-combustible doivent être vérifiés ! 2. Les réglages de temps d'accélération du VSD ne sont pas plus courts que ceux de l'unité de base (paramètres 522, 523) ou le réglage d'accélération pour fonctionnement en modulation est incorrect (paramètre 544) 3. La caractéristique du VSD n'est pas linéaire. La configuration de l'entrée de tension du VSD doit être en accord avec celle de l'unité de base (paramètre 645). 4. Le VSD ne suit pas assez rapidement les changements de l'unité de base. Vérifiez les réglages du VSD (filtre d'entrée, compensation de glissement, masque de différentes vitesses)
	1	Limitation de plage de contrôle en bas	La vitesse du VSD était trop élevée
	2	Limitation de plage de contrôle en haut	La vitesse du VSD était trop faible

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
81	1	Interruption d'entrée de vitesse limite	Trop d'interférence électromagnétique sur la ligne du capteur → améliorez l'EMC
82	#	Erreur lors de la normalisation de vitesse du VSD	
	1	Expiration de normalisation (temps de décélération du VSD trop long)	Expiration à la fin de la normalisation pendant la décélération du VSD → les réglages d'accélération du VSD ne sont pas plus courts que ceux de l'unité de base (paramètre : 523)
	2	Échec d'enregistrement de vitesse normalisée	Erreur lors de l'enregistrement de la vitesse normalisée → verrouillez l'unité de base, puis réinitialisez-la et recommencez la normalisation
	3	Interruption de ligne, capteur de vitesse	L'unité de base ne reçoit pas d'impulsions de la part du capteur de vitesse : 1. Le moteur ne tourne pas. 2. Le capteur de vitesse n'est pas branché. 3. Le capteur de vitesse n'est pas activé par le disque capteur (vérifiez la distance)
	4	Variation de vitesse / temps d'accélération VSD trop long / vitesse inférieure à la limite minimale pour la normalisation	Le moteur n'a pas atteint une vitesse stable après l'accélération. 1. Les réglages de temps d'accélération du VSD ne sont pas plus courts que ceux de l'unité de base (paramètres 522, 523). 2. La caractéristique du VSD n'est pas linéaire. La configuration de l'entrée de tension du VSD doit être en accord avec celle de l'unité de base (paramètre 645). 3. Le VSD ne suit pas assez rapidement les changements de l'unité de base. Vérifiez les réglages du VSD (filtre d'entrée, compensation de glissement, masque de différentes vitesses) 4. Vitesse du VSD inférieure au minimum pour la normalisation (650 1/min)
	5	Mauvais sens de rotation	Le moteur tourne dans le mauvais sens. 1. Le moteur tourne vraiment dans le mauvais sens → modifiez le paramétrage du sens de rotation ou échangez 2 conducteurs sous tension. 2. Le disque capteur est monté à l'envers → tournez le disque capteur.
	6	Signaux de capteur de vitesse anormaux	Le schéma d'impulsions requis (60°, 120°, 180°) n'a pas été identifié correctement. 1. Le capteur de vitesse ne détecte pas tous les poussoirs du disque capteur → vérifiez la distance 2. Pendant que le moteur tourne, d'autres pièces en métal sont aussi détectées, en plus des poussoirs → améliorez le montage. 3. Interférence électromagnétique sur les lignes du capteur → vérifiez le cheminement des câbles, améliorez l'EMC
	7	Vitesse normalisée non valide	La vitesse normalisée mesurée ne se trouve pas dans la plage admissible → le moteur tourne trop lentement ou trop vite

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	15	Écart de vitesse $\mu C1 + \mu C2$	Les vitesses des micro-ordinateurs 1 et 2 ont trop d'écart. Cela peut se devoir à des vitesses normalisées incorrectes (par ex. après avoir rétabli un ensemble de données sur une nouvelle unité) → recommencez la normalisation et vérifiez le rapport air-combustible
	20	Phase incorrecte du gestionnaire de phases	Normalisation effectuée dans une phase incorrecte. Seules les phases ≤ 12 sont autorisées → régulateur OFF, recommencez la normalisation
	21	Circuit de sécurité / bride de brûleur ouverte	Circuit de sécurité ou bride de brûleur ouverte → recommencez la normalisation circuit de sécurité fermé
	22	Actionneur d'air non référencé	L'actionneur d'air n'a pas été référencé ou a perdu son référencement. 1. Vérifiez si la position de référence peut être approchée. 2. Vérifiez si les actionneurs ont été mélangés. 3. Si l'erreur ne survient qu'après le démarrage de la normalisation, il se peut que l'actionneur soit surchargé et ne puisse pas atteindre sa destination.
	23	VSD désactivé	La normalisation a été démarrée alors que le VSD était désactivé → activez le VSD et recommencez la normalisation
	24	Mode de fonctionnement non valide	La normalisation a été démarrée sans mode de fonctionnement valide → activez un mode de fonctionnement valide et recommencez la normalisation
	25	Contrôle de rapport air-combustible pneumatique	La normalisation a été démarrée avec le contrôle de rapport air-combustible pneumatique → la normalisation ne peut pas être effectuée avec le contrôle de rapport air-combustible pneumatique
	128	Commande de fonctionnement sans normalisation préalable	Le VSD est contrôlé mais pas normalisé → effectuez la normalisation
	255	Pas de vitesse normalisée disponible	Le moteur tourne mais n'est pas normalisé → effectuez la normalisation
83	#	Erreur de vitesse VSD	La vitesse requise n'a pas été atteinte
	Bit 0 Valence 1	Limitation inférieure de plage de contrôle	La vitesse n'a pas été atteinte car la limitation de plage de contrôle s'est activée → pour les mesures, reportez-vous au code d'erreur 80
	Bit 1 Valence 2...3	Limitation supérieure de plage de contrôle	La vitesse n'a pas été atteinte car la limitation de plage de contrôle s'est activée → pour les mesures, reportez-vous au code d'erreur 80
	Bit 2 Valence 4...7	Arrêt interrompu en raison d'une interférence électromagnétique	La vitesse n'a pas été atteinte en raison d'une trop grande interférence électromagnétique sur la ligne de capteur → pour les mesures, reportez-vous au code d'erreur 81

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	Bit 3 Valence ≥ 8	Courbe trop raide en termes de vitesse d'accélération	Vérifiez le différentiel de vitesse entre les points de courbe et le réglage d'accélération pour fonctionnement en modulation (paramètre 544). 1. Accélération fonctionnement en modulation 32 secondes Inclinaison de courbe max. de 10 % pour une accélération de 20 secondes du LMV37.4 (20 % pour 10 secondes ou 40 % pour 5 secondes) 2. Accélération fonctionnement en modulation 48 secondes Inclinaison de courbe max. de 10 % pour une accélération de 30 secondes du LMV37.4 (20 % pour 15 secondes ou 30% pour 10 secondes) 3. Accélération fonctionnement en modulation 64 secondes Inclinaison de courbe max. de 10 % pour une accélération de 40 secondes du LMV37.4 (20 % pour 20 secondes ou 40 % pour 10 secondes) → Entre le point d'allumage (P0) et le point de petite flamme (P1), le changement de vitesse en mode modulation peut être d'un maximum de 40 %, indépendamment de l'accélération de LMV3.... 2. Le réglage de l'accélération du VSD doit être environ 20 % plus rapide que les accélérations de l'unité de base (paramètres 522, 523).
	Bit 4 Valence ≥ 16	Interruption de signal de vitesse	Pas de vitesse détectée malgré le contrôle. 1. Vérifiez si le moteur tourne. 2. Vérifiez si le capteur de vitesse envoie un signal (LED / vérifiez la distance par rapport au disque capteur). 3. Vérifiez le câblage du VSD.
	Bit 5 Valence ≥ 32	Arrêt rapide en raison d'un écart de vitesse trop élevé	L'écart de vitesse était pendant environ 1 s > 10 % en dehors des limites prévues. 1. Vérifiez les temps d'accélération du LMV37.4... et du VSD. 2. Vérifiez le câblage du VSD.
84	Inclinaison de courbe, actionneurs		
	Bit 0 Valence 1	VSD : Courbe trop raide en termes de vitesse d'accélération	Vérifiez le différentiel de vitesse entre les points de courbe et le réglage d'accélération pour fonctionnement en modulation (paramètre 544). 1. Accélération fonctionnement en modulation 32 secondes Inclinaison de courbe max. de 10 % pour une accélération de 20 secondes du LMV37.4 (20 % pour 10 secondes ou 40 % pour 5 secondes) 2. Accélération fonctionnement en modulation 48 secondes Inclinaison de courbe max. de 10 % pour une accélération de 30 secondes du LMV37.4 (20 % pour 15 secondes ou 30% pour 10 secondes) 3. Accélération fonctionnement en modulation 64 secondes Inclinaison de courbe max. de 10 % pour une accélération de 40 secondes du LMV37.4 (20 % pour 20 secondes ou 40 % pour 10 secondes) → Entre le point d'allumage (P0) et le point de petite flamme (P1), le changement de vitesse en mode modulation peut être d'un maximum de 40 %, indépendamment de l'accélération de LMV3.... 2. Le réglage de l'accélération du VSD doit être environ 20 % plus court que les accélérations de l'unité de base (paramètres 522 et 523)

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	Bit 1 Valence 2..3	Actionneur de combustible : Courbe trop raide en termes d'accélération	Vérifiez le différentiel de position entre les points de courbe et le réglage d'accélération pour fonctionnement en modulation (paramètre 544). 1. Accélération fonctionnement en modulation 32 secondes L'inclinaison de la courbe peut présenter un changement de position maximum de 31 ° (15° pour SQM33.6 et 9° pour SQM33.7) entre 2 points de courbe en mode modulation. 2. Accélération fonctionnement en modulation 64 secondes L'inclinaison de la courbe peut présenter un changement de position maximum de 62° (30° pour SQM33.6 et 18° pour SQM33.7) entre 2 points de courbe en mode modulation.
	Bit 2 Valence 4..7	Actionneur d'air : Courbe trop raide en termes d'accélération	Vérifiez le différentiel de position entre les points de courbe et le réglage d'accélération pour fonctionnement en modulation (paramètre 544). 1. Accélération fonctionnement en modulation 32 secondes L'inclinaison de la courbe peut présenter un changement de position maximum de 31 ° (15° pour SQM33.6 et 9° pour SQM33.7) entre 2 points de courbe en mode modulation. 2. Accélération fonctionnement en modulation 64 secondes L'inclinaison de la courbe peut présenter un changement de position maximum de 62° (30° pour SQM33.6 et 18° pour SQM33.7) entre 2 points de courbe en mode modulation.
85	#	Erreur de référencement des actionneurs	
	0	Erreur de référencement de l'actionneur de combustible	Échec de référencement de l'actionneur de combustible. Le point de référence n'a pas pu être atteint. 1. Vérifiez le réglage du type d'actionneur (paramètre 613.0 ou 614) 2. Vérifiez si les actionneurs ont été mélangés 3. Vérifiez si l'actionneur est verrouillé ou surchargé
	1	Erreur de référencement de l'actionneur d'air	Échec de référencement de l'actionneur de combustible Le point de référence n'a pas pu être atteint. 1. Vérifiez le réglage du type d'actionneur (paramètre 613.1) 2. Vérifiez si les actionneurs ont été mélangés 3. Vérifiez si l'actionneur est verrouillé ou surchargé
	Bit 7 Valence ≥ 128	Erreur de référencement en raison d'un changement de paramètre	Le paramétrage d'un actionneur (par ex. la position de référence) a été modifiée. Cette erreur doit être corrigée pour déclencher un nouveau référencement
86	#	Erreur d'actionneur de combustible	
	0	Erreur de position	La position visée n'a pas pu être atteinte dans les limites de tolérance admises → vérifiez si l'actionneur est verrouillé ou surchargé
	Bit 0 Valence 1	Interruption de ligne	Interruption de ligne détectée au niveau des bornes de l'actionneur → vérifiez le câblage (tension X54 sur la broche 5 ou 6 et broche 2 >0,5 V)

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	Bit 3 Valence ≥ 8	Courbe trop raide en termes d'accélération	Vérifiez le différentiel de position entre les points de courbe et le réglage d'accélération pour fonctionnement en modulation (paramètre 544). 1. Accélération fonctionnement en modulation 32 secondes L'inclinaison de la courbe peut présenter un changement de position maximum de 31° (15° pour SQM33.6 et 9° pour SQM33.7) entre 2 points de courbe en mode modulation. 2. Accélération fonctionnement en modulation 64 secondes L'inclinaison de la courbe peut présenter un changement de position maximum de 62° (30° pour SQM33.6 et 18° pour SQM33.7) entre 2 points de courbe en mode modulation.
	Bit 4 Valence ≥ 16	Écart de parcours par rapport au dernier référencement	L'actionneur était surchargé ou mécaniquement déformé. 1. Vérifiez le réglage du type d'actionneur (paramètre 613.0 ou 614) 2. Vérifiez si l'actionneur est bloqué quelque part dans sa plage de fonctionnement. 3. Vérifiez si le couple est suffisant pour l'application.
87	#	Erreur d'actionneur d'air	
	0	Erreur de position	La position visée n'a pas pu être atteinte dans les limites de tolérance admises → vérifiez si l'actionneur est verrouillé ou surchargé
	Bit 0 Valence 1	Interruption de ligne	Interruption de ligne détectée au niveau des bornes de l'actionneur → vérifiez le câblage (tension X53 sur la broche 5 ou 6 et broche 2 >0,5 V)
	Bit 3 Valence ≥ 8	Courbe trop raide en termes d'accélération	Vérifiez le différentiel de position entre les points de courbe et le réglage d'accélération pour fonctionnement en modulation (paramètre 544). 1. Accélération fonctionnement en modulation 32 secondes L'inclinaison de la courbe peut présenter un changement de position maximum de 31° (15° pour SQM33.6 et 9° pour SQM33.7) entre 2 points de courbe en mode modulation. 2. Accélération fonctionnement en modulation 64 secondes L'inclinaison de la courbe peut présenter un changement de position maximum de 62° (30° pour SQM33.6 et 18° pour SQM33.7) entre 2 points de courbe en mode modulation.

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	Bit 4 Valence ≥ 16	Écart de section par rapport au dernier référencement	L'actionneur était surchargé ou mécaniquement déformé. 1. Vérifiez le réglage du type d'actionneur (paramètre 613.1) 2. Vérifiez si l'actionneur est bloqué quelque part dans sa plage de fonctionnement. 3. Vérifiez si le couple est suffisant pour l'application
90	#	Erreur interne, unité de base	
91	#	Erreur interne, unité de base	
93	#	Erreur d'acquisition de signal de flamme	
	3	Court-circuit du capteur	Court-circuit au niveau de QRB... 1. Vérifiez le câblage. 2. Détecteur de flamme probablement défectueux
95	#	Erreur de supervision de relais	
	3 Transformateur d'allumage 4 Vanne combustible 1 5 Vanne combustible 2 6 Vanne combustible 3	Contact actif d'alimentation électrique externe	Vérifiez le câblage
96	#	Erreur de supervision de relais	
	3 Transformateur d'allumage 4 Vanne combustible 1 5 Vanne combustible 2 6 Vanne combustible 3	Contacts de relais fondus	Testez les contacts : 1. Unité sous tension : La sortie du ventilateur doit être hors tension. 2. Coupez le courant : Débranchez le ventilateur. Raccordez par résistance non autorisée entre la sortie du ventilateur et le conducteur neutre. Si un des 2 tests échoue, remplacez l'unité car le contact a définitivement fondu et la sécurité ne peut plus être assurée.
97	#	Erreur de supervision de relais	
	0	Les contacts du relais de sécurité ont fondu ou le relais de sécurité a reçu de l'électricité d'une source externe	Testez les contacts : 1. Unité sous tension : La sortie du ventilateur doit être hors tension. 2. Coupez le courant : Débranchez le ventilateur. Raccordez par résistance non autorisée entre la sortie du ventilateur et le conducteur neutre. Si un des 2 tests échoue, remplacez l'unité car les contacts ont définitivement fondu et la sécurité ne peut plus être assurée.
98	#	Erreur de supervision de relais	
	2 Soupape de sécurité 3 Transformateur d'allumage 4 Vanne combustible 1 5 Vanne combustible 2 6 Vanne combustible 3	Le relais ne se déclenche pas	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
99	#	Erreur interne de contrôle de relais	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	3	Erreur interne de contrôle de relais	Réinitialisez. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité Version de logiciel V03.10 : Si l'erreur C:99 D:3 se produit pendant la normalisation du VSD, désactivez temporairement la fonction Alarme en cas d'empêchement de démarrage (paramètre 210 = 0, en cas d'utilisation d'un contact de démarrage) ou interrompez le signal Régulateur-ON
100	#	Erreur interne de contrôle de relais	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
105	#	Exemple d'erreur interne de contact	
	0 Pressostat min. 1 Pressostat max. / POC 2 Calibrage de contrôle de vanne, pressostat 3 Pression d'air 4 Régulateur de charge ouvert 5 Régulateur de charge on / off 6 Régulateur de charge fermé 7 Circuit de sécurité / bride de brûleur 8 Soupape de sécurité 9 Transformateur d'allumage 10 Vanne combustible 1 11 Vanne combustible 2 12 Vanne combustible 3 13 Réinitialiser	Défaut de collage	Peut se devoir à des charges capacitives ou à une alimentation en CC des entrées de tension de secteur. Le code de diagnostic indique l'entrée où le problème est survenu
106	#	Erreur interne de requête de contact	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
107	#	Erreur interne de requête de contact	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
108	#	Erreur interne de requête de contact	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
110	#	Erreur interne test de contrôleur de tension	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
111	#	Sous-tension de secteur	Tension de secteur trop basse Code diagnostic de facteur de conversion —> valeur de tension (230 V CA : 1 683 ; 120 V CA : 0 843)
112	0	Rétablissement de tension secteur	Code d'erreur pour le déclenchement d'une réinitialisation lors du rétablissement du courant (pas d'erreur)
113	#	Erreur interne de supervision de tension de secteur	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
115	#	Erreur interne du compteur de système	
116	0	Cycle de vie prévu dépassé (250 000 démarrages)	Le seuil d'avertissement a été atteint. L'unité doit être remplacée

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
117	0	Durée de vie dépassée Le fonctionnement n'est plus autorisé	Le seuil d'arrêt été atteint
120	0	Interruption de limitation d'entrée de compteur de combustible	Trop d'impulsions perturbatrices à l'entrée du compteur de combustible —> Améliorez l'EMC
121	#	Erreur interne accès EEPROM	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Rétablissez l'ensemble de paramètres ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
122	#	Erreur interne accès EEPROM	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Rétablissez l'ensemble de paramètres ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
123	#	Erreur interne accès EEPROM	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Rétablissez l'ensemble de paramètres ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
124	#	Erreur interne accès EEPROM	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Rétablissez l'ensemble de paramètres ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
125	#	Erreur interne accès EEPROM en lecture	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
126	#	Erreur interne accès EEPROM en écriture	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
127	#	Erreur interne accès EEPROM	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Rétablissez l'ensemble de paramètres ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
128	0	Erreur interne accès EEPROM - synchronisation pendant l'initialisation	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
129	#	Erreur interne accès EEPROM – synchronisation de commande	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
130	#	Erreur interne accès EEPROM - délai expiré	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
131	#	Erreur interne accès EEPROM - page en mode interruption	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
132	#	Erreur interne d'initialisation d'enregistrement EEPROM	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
133	#	Erreur interne accès EEPROM – synchronisation de requête	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
134	#	Erreur interne accès EEPROM – synchronisation de requête	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
135	#	Erreur interne accès EEPROM – synchronisation de requête	Réinitialisez, recommencez le dernier paramétrage / contrôle. Si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
136	#	Rétablir	

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	1	Rétablisement démarré	Le rétablisement d'une sauvegarde a été démarré (pas d'erreur) Les nouveaux appareils doivent être réinitialisés après le rétablissement !
		pour connaître d'autres codes de diagnostic du code d'erreur 136, reportez-vous au code d'erreur 137	Pour les mesures, reportez-vous au code d'erreur 137
137	#	Erreur interne – sauvegarder / rétablir	
	157 (-99)	Rétablisement – ok, mais sauvegarde < à l'ensemble de données du système actuel	Rétablisement réussi, mais l'ensemble de données est plus réduit que celui du système actuel
	239 (-17)	Sauvegarde – erreur d'enregistrement de sauvegarde dans AZL2...	Réinitialisez et recommencez la sauvegarde
	240 (-16)	Rétablisement – pas de sauvegarde dans AZL2...	Pas de sauvegarde dans AZL2...
	241 (-15)	Rétablisement – interruption concernant un ASN impassable	La sauvegarde comporte un ASN impassable et ne peut pas être rétablie dans l'unité
	242 (-14)	Sauvegarde – la sauvegarde effectuée est incohérente	La sauvegarde comporte une erreur et ne peut pas être transférée
	243 (-13)	Sauvegarde – erreur de comparaison de données entre µCs	Recommencez la réinitialisation et la sauvegarde
	244 (-12)	Les données de sauvegarde sont incompatibles	Les données de sauvegarde sont incompatibles avec la version de logiciel actuelle, impossible d'effectuer le rétablissement
	245 (-11)	Erreur d'accès au paramètre Rétablisement_ Terminé	Recommencez la réinitialisation et la sauvegarde
	246 (-10)	Rétablisement – délai expiré lors de l'enregistrement dans EEPROM	Recommencez la réinitialisation et la sauvegarde
	247 (-9)	Les données reçues sont incohérentes	Ensemble de données non valide, impossible d'effectuer le rétablissement
	248 (-8)	Le rétablissement ne peut pas être effectué actuellement	Recommencez la réinitialisation et la sauvegarde
	249 (-7)	Rétablisement – interruption en raison d'une identification de brûleur incorrecte	La sauvegarde présente une identification de brûleur incorrecte et ne doit pas être transférée dans l'unité
	250 (-6)	Sauvegarde – le CRC d'une page n'est pas correct	Ensemble de données non valide, impossible d'effectuer le rétablissement
	251 (-5)	Sauvegarde – identification de brûleur non définie	Définissez l'identification du brûleur et recommencez la sauvegarde
	252 (-4)	Après le rétablissement, les pages sont toujours en mode INTERRUPTION	Recommencez la réinitialisation et la sauvegarde
	253 (-3)	Le rétablissement ne peut pas être effectué actuellement	Recommencez la réinitialisation et la sauvegarde
	254 (-2)	Interruption en raison d'une erreur de transmission	Recommencez la réinitialisation et la sauvegarde
	255 (-1)	Interruption en raison de l'expiration du délai lors du rétablissement	Réinitialisez, vérifiez les connexions et recommencez la sauvegarde
146	#	Délai expiré interface immotique	Reportez-vous au mode d'emploi Modbus (A7541)
	1	Délai expiré Modbus	
150	#	Test TÜV	
	1 (-1)	Phase non valide	Le test TÜV ne peut être démarré qu'en phase 60 (fonctionnement)
	2 (-2)	Sortie par défaut du test TÜV trop basse	La sortie par défaut du test TÜV doit être inférieure à la limite de sortie inférieure
	3 (-3)	Sortie par défaut du test TÜV trop haute	La sortie par défaut du test TÜV doit être supérieure à la limite de sortie supérieure

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
	4 (-4)	Interruption manuelle	Pas d'erreur : Interruption manuelle du test TÜV par l'utilisateur
	5 (-5)	Délai expiré du test TÜV	Pas de perte de flamme après fermeture des vannes à combustible 1. Recherchez l'éventuelle présence de lumière extérieure 2. Vérifiez le câblage à la recherche d'un éventuel court-circuit 3. Vérifiez si une des vannes fuit
165	#	Erreur interne	
166	0	Erreur interne de réinitialisation du chien de garde	
167	#	Verrouillage manuel	L'unité a été verrouillée manuellement (pas d'erreur)
	1	Verrouillage manuel par contact	
	2	Verrouillage manuel par AZL2...	
	3	Verrouillage manuel par logiciel PC	
	8	Verrouillage manuel par l'AZL2... Délai expiré / panne de communication	Pendant un ajustement de courbe via l'AZL2..., le délai de fonctionnement du menu s'est écoulé (réglage via paramètre 127) ou la communication entre le LMV37.4... et l'AZL2... s'est interrompue
	9	Verrouillage manuel par le logiciel PC Panne de communication	Pendant un ajustement de courbe via l'ACS410, la communication entre le LMV37.4... et l'ACS410 a été interrompue pendant plus de 30 secondes
	33	Verrouillage manuel après une tentative de réinitialisation du logiciel PC	Le logiciel PC a effectué une tentative de réinitialisation alors que le système fonctionnait correctement
168	#	Gestion d'erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
169	#	Gestion d'erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
170	#	Gestion d'erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
171	#	Gestion d'erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
200 OFF	#	Aucune erreur au niveau du système	Pas d'erreur
201 OFF UP	#	Empêchement de démarrage	Empêchement de démarrage car l'unité n'est pas paramétrée Consultez l'historique d'erreurs, entrée 702, pour connaître la cause initiale de l'erreur avec arrêt en rapport avec les réglages de la première courbe
	Bit 0 Valence 1	Pas de mode de fonctionnement sélectionné	
	Bit 1 Valence 2..3	Pas de circuit de combustible défini	
	Bit 2 Valence 4..7	Pas de courbes définies	
	Bit 3 Valence 8..15	Vitesse normalisée non définie	
	Bit 4 Valence 16..31	Impossible de sauvegarder / rétablir	

Code d'erreur	Code de diagnostic	Signification pour le système LMV37.4...	Solution
202	#	Erreur interne de sélection de mode de fonctionnement	Redéfinissez le mode de fonctionnement (paramètre 201)
203	#	Erreur interne	Redéfinissez le mode de fonctionnement (paramètre 201). Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
204	Numéro de phase	Arrêt de programme	L'arrêt de programme est actif (pas d'erreur)
205	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
206	0	Combinaison d'unités inadmissible (unité de base - AZL2...)	
207	#	Compatibilité de version unité de base - AZL2...	
	0	Version d'unité de base trop ancienne	
	1	Version d'AZL2... trop ancienne	
208	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
209	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
210	0	Le mode de fonctionnement sélectionné n'existe pas pour l'unité de base	
240	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
245	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité
250	#	Erreur interne	Réinitialisez ; si l'erreur se produit de manière répétitive, remplacez l'unité

16. Déclaration de conformité



Gas burner

Zertifiziert TÜV Süddeutschland

Certificate No	Burner	Certificate No	Burner
CE-0085 BT 0064	BFG1	CE-0085 BP 0352	BG550
CE-0085 AO 0230	BG100	CE-0085 BP 0353	BG550LN
CE-0085 AP 0623	BG150	CE-0085 AO 0084	BG600LN
CE-0085 AP 0624	BG200	CE-0085 BP 0354	BG650
CE-0085 AT 0192	STG120, STG146	CE-0085 AT 0313	BG700
CE-0085 AP 0625	BG300	CE-0085 AT 0314	BG800
CE-0085 AP 0626	BG400	CE-0085 BR 5754	BG950
CE-0085 AU 0156	BG450		

Enertech AB declares that the above-mentioned products comply with the following standards or other normative documents and meet applicable sections of the EU directive.

Enertech AB försäkrar under eget ansvar att ovannämnda produkter är i överensstämmelse med följande standarder eller andra regelgivande dokument och uppfyller tillämpliga delar i EU direktiv.

Enertech AB erklärt hiemit, dass oben genannten Produkte mit den folgenden Normen oder anderen normativen Dokumenten übereinstimmen und die anwendbaren Teile der EU-Richtlinie erfüllen.

Enertech AB déclare que les produits ci-dessus mentionnés sont conformes aux normes ou autres documents normatifs suivants, et répondent aux sections applicables de la directive EU.

Document:	EN 676	
	DIN EN 60335-2-102	
EU Directive	90 / 396 / EEC	Gas Directive
	2004 / 108 / EC	EMC Directive
	2006 / 95 / EC	Low voltage Directive

By conforming to the above-mentioned standards and directives, the burner will receive the CE marking.

Genom att brännaren uppfyller ovannämnda standarder och direktiv erhåller brännaren CE - märkningen.

Durch Übereinstimmung mit den oben genannten Normen und Richtlinien erhält der Brenner die CE-Kennzeichnung.

De par sa conformité aux normes et directives mentionnées ci-dessus, le brûleur recevra le marquage CE de conformité.

Enertech AB Bentone Division is quality certified according to SS-EN ISO 9001

Enertech AB Bentone Division är kvalitetscertifierat enligt SS-EN ISO 9001

Enertech AB Bentone Division ist nach SS-EN ISO 9001 qualitätszertifiziert.

Enertech AB Bentone Division a reçu la certification d'assurance qualité SS-EN ISO 9001 qualitätszertifiziert.

Ljungby, Sweden, 141127 (27/11/14)

ENERTECH AB Bentone Division

Box 309

SE-341 26 Ljungby Sweden

Håkan Lennartsson



17. Instructions générales pour brûleur à gaz

Installation

1. Se conformer aux normes et instructions concernant l'installation des brûleurs à gaz.
2. S'assurer que l'installation électrique est réalisée après les normes en vigueur.
3. Vérifier que la prise d'air frais de la chaufferie est correctement dimensionnée.
4. Vérifier que la puissance du brûleur s'accorde à celle de la chaudière (lecture des plaques d'identification).
5. Vérifier que le brûleur correspond au gaz utilisé dans l'installation.
6. Vérifier que la pression d'arrivée du gaz est correcte.
7. Vérifier que les volets de la chaudière sont ouverts.
8. Vérifier que le système contient de l'eau.
9. Vérifier que les thermostats et autres équipements sont bien réglés.
10. Lire les instructions concernant le brûleur et suivre les indications données pour la mise en route et le service.

Entretien

Instructions générales

1. Maintenir toujours la chaufferie en état de propreté.
2. S'assurer que la prise d'air frais de la chaufferie n'est pas obstruée.
3. Couper le courant et fermer l'arrivée du gaz s'il est nécessaire de déposer le brûleur.
4. Ne pas brûler papier et ordures dans la chaudière à moins qu'un dispositif spécial (foyer) ne soit prévu à cet effet.

En cas d'arrêt du brûleur

1. Enfoncer le bouton de remise en fonction du relais.
2. Voir si le thermostat de surchauffe ne s'est pas enclenché.
3. Contrôler les autres thermostats comme par exemple les thermostats d'ambiance s'ils existent.
4. Vérifier que la pression du gaz est suffisante.
5. Vérifier les fusibles électriques.
6. Vérifier à l'essai de remise en route par la lecture du compteur de gaz que l'électrovanne s'ouvre.
7. Si le brûleur refuse toujours de se remettre en marche après quelques essais, aviser l'installateur.

Marche normale

1. Enlever les poussières ou débris qui pourraient obstruer la prise d'air du brûleur.
2. Faire visiter régulièrement l'installation par un installateur professionnel afin de maintenir la sécurité de l'installation.
3. Pendant la visite annuelle, l'installateur devra régler le brûleur afin de maintenir la meilleure économie de combustion.
4. Vérifier régulièrement qu'il y a assez d'eau dans le système (faire l'appoint s'il le faut) et que les thermostats et autres équipements similaires sont correctement réglés.
5. Protéger le brûleur de l'eau et de l'humidité.

Mise à l'arrêt

1. Le courant ne doit être interrompu qu'au moyen de l'interrupteur principal.
2. La fermeture de l'arrivée de gaz se fait par le robinet de fermeture du brûleur. e gas supply with the shut-off cock on the burner

Avertissement

1. Ne jamais approcher le visage de la porte du foyer lors de la mise en marche du brûleur.
2. Ne jamais utiliser d'allumettes pour l'inspection du foyer.

Entreprise d'installation autorisée:

Adresse: _____

Téléphone: _____

Carte de service et d'inspection

Installation	Chaudière	
Nom:	Type:	Puissance kW:
Adresse:		
	Brûleur	
	Type:	Puissance kW:
Installé par	Date:	

Date										
	Nm³ gas/h	Régulateur de pression du gaz		CO ₂	CO	Temp. des gaz de fumée	Courant d'ionisation	Pression		Rendement de la combustion
								Foyer	Cheminée	
Tests		avant	après	%	%	°C	µ A	mbar	mbar	%
	Petite flamme									
	Grande flamme									
Mesures prises										

Date										
	Nm ³ gas/h	Régulateur de pression du gaz		CO ₂	CO	Temp. des gaz de fumée	Courant d'ionisation	Pression		Rendement de la combustion
								Foyer	Cheminée	
Tests		avant	après	%	%	°C	μ A	mbar	mbar	%
	Petite flamme									
	Grande flamme									
Mesures prises										

Date										
	Nm³ gas/h	Régulateur de pression du gaz		CO ₂	CO	Temp. des gaz de fumée	Courant d'ionisation	Pression		Rendement de la combustion
								Foyer	Cheminée	
Tests		avant	après	%	%	°C	µ A	mbar	mbar	%
	Petite flamme									
	Grande flamme									
Mesures prises										

